



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



# 2019

EMILIANO ZAPATA

- I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo.
  
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, Bitácora número 23/MP-0215/02/18.
  
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular y número de teléfono celular de persona física, en página 1.
  
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
  
- V. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **071/2019/SIPOT**, en la sesión celebrada el **11 de abril 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

14 MAR. 2019

**CC. JOSE ENRIQUE ZAPATA VALES,  
LUIS ARMANDO ZAPATA VALES, Y  
SERGIO GUILLERMO ZAPATA VALES**

E-MAIL: [DIRECCION@ACD.MX](mailto:DIRECCION@ACD.MX)

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, los **CC. JOSE ENRIQUE ZAPATA VALES, LUIS ARMANDO ZAPATA VALES y SERGIO GUILLERMO ZAPATA VALES**, sometieron 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 MARATEA**" con pretendida ubicación en el Boulevard Costero de Bacalar Sur, Región 10, Manzana 5, Lotes 167 y 169, No 511, Ciudad de Bacalar, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo.



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL GAUDEO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0534/19

01281

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 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; 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 evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental de las obras o actividades privadas, artículo **84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**.

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 MARATEA"** (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en el Boulevard Costero de Bacalar Sur, Región 10, Manzana 5, Lotes 167 y 169, No 511, Ciudad de Bacalar, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo promovido por los **CC. JOSE ENRIQUE ZAPATA VALES, LUIS ARMANDO ZAPATA VALES y SERGIO GUILLERMO ZAPATA VALES**, (en los sucesivo los **promoventes**) y,

### RESULTANDO:

- I. Que el 27 de febrero de 2018, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Delegación Federal de la **Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**, el escrito de fecha 21 de febrero de 2018, a través del cual los **promoventes** remitieron la **MIA-P** del **proyecto**, para su correspondiente análisis y dictaminación en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2018TD026**.
- II. Que el 01 de marzo de 2018, 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/008/18**, 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 **22 de febrero al 01 de marzo de 2018**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **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 05 de marzo de 2018, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 26 de febrero de 2018, mediante el cual los **promoventes** remitieron el extracto del **proyecto** publicado en el periódico *"Diario de Quintana Roo"* de fecha 03 de marzo de 2018, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- IV. Que el 12 de marzo de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0443/18**, a través del cual y con fundamento en el artículo 21 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA)** y 17-A de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)** previno a los **promoventes** presentaran información faltante derivada del análisis de la **MIA-P** del **Proyecto** para integrar el expediente, suspendiendo el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental en tanto no se desahogara la Prevención. Notificado el 03 de abril de 2018.
- V. Que el 10 de abril de 2018 se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 04 de abril de 2018, a través del cual los **promoventes** presentaron información en respuesta al oficio número **04/SGA/0443/18** de fecha 12 de marzo de 2018.



- VI.** Que el 11 de abril de 2018 se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 04 de abril de 2018, a través del cual los **promovientes** solicitaron la devolución de su pago derivado de la prevención citada en el **Resultando IV**.
- VII.** Que el 11 de abril de 2018, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- VIII.** Que el 11 de mayo de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0742/18**, a través del cual y con fundamento en el artículo 33 de la **LGEEPA** y 25 del REIA, notificó al **Gobierno Municipal 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.
- IX.** Que el 11 de mayo de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0743/18**, a través del cual con fundamento en los artículo 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**.
- X.** Que 11 de mayo de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0744/18** 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, 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**.
- XI.** Que el 11 de mayo de 2018, mediante el oficio número **04/SGA/0745/18**, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA** y 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**.



- XII.** Que el 11 de mayo de 2018, esta Delegación Federal mediante oficio número **04/SGA/0746/18**, con fundamento en lo establecido por el artículo 24 del **REIA**, 53 y 54 de la **LFPA**, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)** el ingreso del **proyecto**, para que manifestara lo que a su derecho convengan en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a **LGEEPA**.
- XIII.** Que el 11 de mayo de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0747/18** a través del cual se hizo conocimiento al Servicio de Administración Tributaria (SAT) que no se aplicó el pago de Derechos por concepto de derechos para la recepción, evaluación resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental.
- XIV.** Que el 04 de junio de 2018, ingresó a esta Delegación Federal, el oficio número **PFFPA/29.5/8C.17.4/1191/18** de fecha 31 de mayo del mismo año, a través del cual la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XV.** Que el 08 de junio de 2018, mediante el oficio número **04/SGA/0971/18**, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA** y 24 del **REIA**, solicitó a la **Comisión Nacional de Agua en el Estado de Quintana Roo (CONAGUA)** emitiera su opinión técnica respecto al proyecto, 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**.
- XVI.** Que el 21 de junio 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1042/18** a través del cual solicitó a los **promoventes**, 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 Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEEPA**.
- XVII.** Que el 09 de julio de 2018, ingresó a esta Delegación Federal, el oficio número **B00.922.-1354** de fecha 02 de julio del mismo año, a través del cual la **Comisión Nacional del Agua en el Estado de Quintana Roo (CONAGUA)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XVIII.** Que el 29 de agosto de 2018, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 27 de octubre de 2018 a través del cual los **promoventes** presentaron la información adicional solicitada mediante oficio 04/SGA/1042/18 de fecha 21 de junio de 2018.
- XIX.** Que el 11 de septiembre de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1690/18**, 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**.



- XX.** Que el 26 de febrero de 2019, ingresó a esta Delegación Federal, el oficio DGPAIRS/413/048/2018 de fecha 19 de febrero de 2019, a través del cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XXI.** Que al momento de emitir la presente resolución no se ha recibido comentarios por parte del **Gobierno Municipal de Bacalar, Secretaria de Ecología y Medio Ambiente** y la **Dirección General de Vida Silvestre** 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 los artículos 4, 5, fracciones II y X, **28 primer párrafo y fracciones I, IX y X**, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, **5 incisos A) fracción VI, Q) y R)**; 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso C) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Delegación Federal, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **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 I, 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 los **promovientes** 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/1042/18** de fecha 21 de junio de 2018 se tiene que:

### Obras existentes

El sitio del **proyecto** actualmente cuenta con una barda al frente de ambos predios con portón que permite al acceso a cada predio, barda colindante al norte con el predio 103, de acuerdo a lo que establece la cedula catastral 0102-010-0005-000167, en el lote 167 existe un camino de piedra que lleva a una rampa dentro de la laguna que ocupa una superficie de 93.9 m<sup>2</sup>, pasarela pilotada de madera al frente de la laguna que ocupa los dos predios que ocupa una superficie de 92.55 m<sup>2</sup>, muelle lineal de 21.17 m<sup>2</sup>, en el lote 169 se encuentra una casa de dos niveles que actualmente es la casa del vigilante que tiene una superficie de 118.2 m<sup>2</sup>, muelle de forma irregular con una superficie de 145.79 m<sup>2</sup>, así mismo se observó a la orilla de la zona federal un muro de contención de piedra para evitar la erosión en 35 metros lineales, todas estas obras se llevaron a cabo antes de 1989, como se sustenta a través del oficio número **MB/DOPDU/039/II/18** de fecha 21 de febrero de 2018, emitido por el área de obras públicas y desarrollo urbano del H. Ayuntamiento del Municipio de Bacalar.

### Descripción general del proyecto.

El **proyecto** consiste en la construcción y operación de un desarrollo turístico el cual contara con 20 habitaciones distribuidas en 2 niveles 10 habitaciones por nivel, de igual manera contara con un estacionamiento de 8 cajones con jardineras, lobby, 2 locales comerciales, restaurante pequeño el cual contara con área de comensales, cocina, baño de mujeres y hombres, restaurante grande que contara con área de comensales, cocina, caja



de cobro, vestidores, baño de mujeres y hombres, planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR); estas obras estarán distribuidas en 2 predios, que en conjunto hacen una superficie total de 2,286 m<sup>2</sup>.

De igual manera se considera la perforación de dos pozos uno para la extracción de agua y el otro para la infiltración de agua tratada.

La distribución de los componentes y superficies del proyecto es la siguiente:

Elemento	Superficie planta baja (m <sup>2</sup> )	Porcentaje %
Andadores, rampas y escaleras	772.46	33.79
Estacionamiento	100	4.37
Restaurante pequeño	59.35	2.60
Locales comerciales	46.3	2.03
Lobby	40.15	1.76
Área de habitaciones	370.35	16.20
Restaurante grande Área de comensales	203.1	8.88
Baño mujeres	11.42	0.50
Baño hombres	11.42	0.50
Caja de cobro	5.63	0.25
Cocina	28.31	1.24
Vestidores	22.5	0.98
Regaderas	9.45	0.41
PTAR	12	0.52
Casa actual	118.2	5.17
Rotoplas para captación de agua de lluvia.	1.53	0.06
Subtotal de aprovechamiento	1,812.17	79.27
Áreas libres	473.83	20.73
Área total	2,286.00	100

#### 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 Sistema Ambiental y del área de influencia del proyecto**

Para la delimitación del Sistema Ambiental dentro de la cual se esboza la realización del proyecto denominado Hotel "Maratea", se tomó en consideración un polígono envolvente que abarca una superficie aproximada de 77.12 ha y un perímetro de 4,276 m, siendo que dicha superficie se distribuye principalmente dentro del ecosistema terrestre que envuelve al predio y parte de la Laguna de Bacalar. Los límites de dicho sistema se trazaron considerando la vinculación de los sistemas ecológicos o naturales y los físicos articulares. Además de que se citan algunas de las actividades económicas y los procesos sociales que se desarrollan de manera cercana al sitio de interés.

##### **Sistemas Naturales**

En la zona de interés, la estructura de este sistema está dada por la presencia de un conjunto de ecosistemas naturales que se encuentran afectados por la urbanización, mismos que corresponden a selva mediana subperennifolia con distintos grado de desarrollo (lo que incluye un importante componente secundario).

De esta manera, la vegetación selvática se extiende ampliamente por toda la región denominada Laguna de Bacalar. Sin embargo, también es evidente que esta distribución se encuentra fragmentada ya que existe una vía de comunicación establecida desde hace muchos años, como es la Carretera Federal 307, misma que se ubica hacia la colindancia oeste de la propiedad y que se ha convertido en una vía rápida y con gran afluencia vehicular aun en altas horas de la noche, ya que en su recorrido se ubica la zona turística más



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CADILLERISMO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0534/19 **01281**

*importante de la zonas sur de la entidad que es la Costa Maya.*

*Por lo anterior, se considera que el ecosistema ya ha sido fragmentado y de alguna manera se ha interrumpido la distribución natural del ecosistema de selva, modificando sustancialmente su estructura y función. Por lo tanto y tomando en consideración que este tipo de eventos han sido de mucho mayores proporciones a lo que propone el presente proyecto, se sigue manteniendo que el proyecto tendrá un área de influencia Local.*

*De manera adicional y tomando en consideración nuevamente la naturaleza del proyecto, se manifiesta un nuevo límite en su área de influencia, mismo que está dado por la presencia de la Laguna de Bacalar hacia el costado Sureste.*

*No se tendrán grandes afectaciones a la laguna de Bacalar, en primer lugar, debido a que se respetarán los criterios establecidos para la UGA Ah-1. En segundo lugar, las edificaciones a realizar y los materiales que se emplearán no son factores de alteración, ni generación de subproductos que pudieran generar la modificación de la calidad de aire, agua, suelo y subsuelo. Además, se debe considerar que no existen ríos o corrientes superficiales que acarren desechos o materiales contaminantes hacia la zona lagunar*

*Por otra parte y dada la naturaleza del proyecto, se habrán de aplicar todas las medidas de mitigación y corrección que se requieran para minimizar al máximo cualquier factor que pudiera alterar los ecosistemas de la región. Además, durante la operación del proyecto se contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales y se aplicarán programas específicos para el manejo de los desechos sólidos que se generen en el sitio. De esta manera, se considera nuevamente la existencia de un área de influencia local en el desarrollo del proyecto.*

#### **Delimitación del área de influencia**

Para delimitar un área de influencia representativa para el proyecto, considerando su naturaleza y las interacciones que pudieran haber entre este y el ecosistema circundante, se tomó un polígono en una extensión de 100 m lineales alrededor del polígono del predio. Este criterio tiene como resultado un polígono resultante de 47,476 m<sup>2</sup>...

...

*...el área de influencia del proyecto cuenta con la mismas unidades paisajísticas que el sistema ambiental, ya que cuenta con porciones de terreno con afectaciones a la vegetación, diversas construcciones correspondientes a hoteles y casas habitación principalmente, la vía de comunicación terrestre representada por el Boulevard Costero de Bacalar sur y una porción frente al predio cruzando el Boulevard con vegetación de Selva mediana subperennifolia, la cual se encuentra completamente fraccionada y asilada por las características urbanas de la zona del proyecto.*

#### **Balance hídrico (evaporación y evotranspiración)**

*Las Estación Meteorológica de Bacalar no lleva a cabo el registro de los valores que permitan determinar el balance hídrico de la región, por ello este apartado se ha elaborado con base en la información proporcionada por la Estación de Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, de la UNAM, con sede en el poblado de Puerto Morelos.*

*Quintana Roo recibe un volumen medio anual de lluvia del orden de 60,000 mm<sup>3</sup>, que en su mayor parte se precipita durante los meses de mayo a octubre, adicionalmente ingresa a la Entidad por su borde sur el escurrimiento superficial que el río Hondo colecta en territorio de Guatemala y Belice; considerando el área de la cuenca que corresponde a esos países, se estima que esta aportación es del orden de 500 Mm<sup>3</sup>/año.*

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



Se tiene que durante los meses de primavera y verano existen valores de evaporación mucho más altos, con un promedio de 178 mm, que los que se captan por medio de la precipitación pluvial, lo cual es ocasionado por las altas temperaturas que se presentan en la zona. Para el final del verano y principio del otoño, en donde las lluvias se hacen manifiestas en la región, se compensan de manera significativa los volúmenes de humedad perdidos por evaporación (un promedio de 120 mm), siendo ésta una contribución importante para la recarga del acuífero.

### **Laguna de bacalar**

La Laguna de Bacalar es el cuerpo de agua continental más importante de la Península de Yucatán, tiene una extensión aproximada de 45 km en línea recta desde la localidad de XulHá hasta la de Pedro Antonio de los Santos y hasta 2 km en su parte más ancha. Esta laguna posee una superficie total de 6,365.25 hectáreas, de las cuales 2,852.44 hectáreas se encuentran en el Municipio de Bacalar, pues el límite municipal corresponde con la parte media de dicho cuerpo de agua

La Laguna de Bacalar forma parte de un sistema hidráulico con otros cuerpos de agua no conectados superficialmente, pero alineados en dirección norte-sur, paralelos a la Bahía de Chetumal, consistente con formaciones geológicas terciarias. Es conocida como "la laguna de siete colores", por el gran atractivo visual que ofrecen las tonalidades cambiantes de sus aguas, aunado al verde de la vegetación de la selva que la rodea.

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de la Laguna de Bacalar (POETLB, 2005), entre los elementos que la batimetría de Bacalar ha proporcionado resalta una profundidad media cercana a los 25 metros con zonas de mayores profundidades, particularmente aquellas asociadas a los cenotes. La estructura de fondo de la Laguna se corresponde con la estructura supuesta de una fractura, sin embargo, los indicios que tenemos muestran una fractura producida por basculamiento a lo largo de una línea de debilidad en la masa caliza principal que corresponde de manera muy cercana con una línea que podemos trazar a lo largo del centroide de los grupos de cenotes y cuerpos de agua asociados a la formación actual. Es notable la casi verticalidad existente en las paredes occidentales del vaso respecto a los planos inclinados y terrazas formadas en el costado oriental del mismo. La profundidad de las orillas en el costado occidental cambia bruscamente de poco menos de un metro y medio a profundidades mayores a los 15 metros en distancias relativamente cortas, denotando un corte casi vertical en la estructura, por otro lado las profundidades en el costado oriental, varían de manera más gradual, llegando en algunos sitios a la formación de terrazas medianamente extensas hasta llegar a las cotas de máxima profundidad en el centro, en estas terrazas y en la parte central la deposición de materiales calcáreos finos es abundante. De manera paralela es notable la existencia de una serie de "camas" arenosas en la ribera oriental que se corresponden de modo cercano con las profundidades de la orilla de la ribera occidental y las profundidades de muchos canales de comunicación que hay entre la Laguna de Bacalar y los cuerpos de agua vecinos. Esta característica es indicativa junto con los crecimientos biostromales hallados en la laguna de que el nivel de aguas en este sistema se ha incrementado en los últimos tiempos en aproximadamente un metro y medio (profundidad apreciable en las orillas de la ribera occidental) y en la profundidad de los canales, indicando posiblemente que el hundimiento de la placa continúa tanto por la disolución cársica como por la compresión de los materiales sedimentarios profundos.

Esta laguna recibe importantes aportes de agua subterránea provenientes de las zonas relativamente altas del noroeste, a lo largo de su margen oeste. La evidencia proporcionada por las curvas de nivel, determina que el agua subterránea ingresa a la Laguna de Bacalar a través de su pendiente oeste. Esta franja representa una estrecha banda con una pendiente relativamente marcada que pronto alcanza la zona central de la laguna. Este canal explica en gran medida la función del importante reservorio de agua dulce en la laguna. Una vez que el aporte continuo de agua rebasa el nivel de este canal central, inicia un importante proceso de drenaje a través de varios puntos de la laguna hacia las lagunas vecinas, el Río Hondo y eventualmente la Bahía de Chetumal a través de aportes superficiales temporales o permanentes expresados a través de canales de comunicación, humedales y una extensa planicie de inundación la cual caracteriza el margen este de la misma. De esta manera podemos precisar que la Laguna de Bacalar posee un continuo flujo laminar de agua con un patrón general de noroeste (POETLB, 2005).



### **Hidrología subterránea**

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 predio) y en donde se ha registrado un caudal de hasta 7.37 m<sup>3</sup>/seg.

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.

### **Caracterización y descripción fisonómica de la vegetación identificada en el predio.**

De acuerdo con los datos de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V del INEGI, la vegetación original del área donde se encuentra el proyecto Hotel "Maratea" debería corresponder a Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Mediana Subperennifolia

Los predios de interés se encuentran en un ecosistema lagunar costero, fraccionado por las diversas obras de construcción que se han desarrollado en la zona, observándose al momento que la vegetación presente en el sitio corresponde a ejemplares de palmas de ornato, 2 zapotes, 3 jabin y diversas especies de ornato que forman jardines en algunas áreas de los predios, palma de coco, maguey morado y pasto jardín. Por lo tanto, resulta evidente que no existe en el predio vegetación original de selva mediana subperennifolia

Por otra parte, la vegetación en la zona fue severamente afectada por la intensidad de 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.

### **Fauna**

En el sistema ambiental del proyecto, se registró la fauna asociada a la vegetación herbáceo-arbustivo, encontrándose principalmente insectos, algunos anfibios, reptiles y aves; dado que esta se ubica, como se ha mencionado anteriormente, en un ecosistema fraccionado por la vías de comunicación terrestre como la Carretera Federal 307 y las calles hacia el boulevard costero de Bacalar sur, así como los establecimientos ubicados a lo largo de éste...

En cuanto a los Reptiles, se ha registrado la presencia de individuos de iguana gris (*Ctenosaura similis*), lagartijas como *Anolis lemurinus* y *Sceloporus chrysostictus*. Todas ellas son especies típicas de las zonas cercanas a cuerpos de agua. En el caso de los reptiles como la iguana gris (*Ctenosaura similis*), no se cuenta con registros que indiquen el estado de la población y solamente se realizan estimaciones de acuerdo al número de individuos observados en la zona. Del resto de las especies se desconoce prácticamente todos los aspectos de su biología y situación poblacional.

En cuanto a los Reptiles, se ha registrado la presencia de individuos de iguana gris (*Ctenosaura similis*), lagartijas como *Anolis lemurinus* y *Sceloporus chrysostictus*. Todas ellas son especies típicas de las zonas cercanas a cuerpos de agua. En el caso de los reptiles como la iguana gris (*Ctenosaura similis*), no se cuenta con registros que indiquen el estado de la población y solamente se realizan estimaciones de acuerdo al número de individuos observados en la zona. Del resto de las especies se desconoce prácticamente todos los aspectos de su biología y situación poblacional.

Las Aves presentes corresponden a aquellas especies que son propias de hábitos acuáticos, por lo que destaca la presencia *Casmerodius albus* (garzón blanco), *Ceryle alción* (Martín pescador), *Egretta thula* (garcita alazana). Se carece de información sobre sus temporadas de reproducción. No obstante, especies como *Ardea herodias* es común en zonas cercanas a cuerpos de agua. El resto de las especies manifiestan una distribución en zonas de acahuales y vegetación secundaria derivada de las selvas bajas y medianas, aunque se consideran como especies poco abundantes.



Respecto a los Mamíferos, en el predio solamente se observaron rastros de tejones (*Nasua nasua*), considerados como muy comunes en las zonas aledañas. Además de rastros del zorrillo (*Conepatus semistriatus*)

Cabe destacar que dentro del sistema ambiental y el área de influencia del proyecto, se observó la presencia de fauna asociada a los espacios urbanos, las cuales son especies introducidas y en muchos casos pueden considerarse como plaga, tales como ratas, ratones, palomas, perros, gatos domésticos y cucarachas.

Dentro del predio no se observó la presencia de individuos de fauna silvestre, siendo que uno de los factores determinantes para la ausencia de especímenes faunísticos es también la ausencia de cobertura vegetal original, siendo que el sitio cuenta con áreas verdes con pasto jardín y algunos individuos arbóreos, los cuales fueron inducidos en estas áreas específicas por los propietarios a lo largo del tiempo.

### **Paisaje**

El Sistema Lagunar Bacalar, abarca 55 kilómetros de longitud aproximadamente y se ubica en la zona Sur del estado de Quintana Roo; se localiza en la zona oriental de la Península de Yucatán, en el Sureste de la República Mexicana, nombrado Pueblo Mágico por la secretaría de turismo y teniendo paisajes y ecosistemas sumamente bellos en todo el territorio. En la región de la Laguna de Bacalar, en la actualidad se encuentran distribuidos varios centros de población; tanto a lo largo de la carretera federal que corre a través del Municipio como tierra adentro, siendo los más destacados Bacalar y Pedro A. Santos.

Desde un punto de vista de paisaje perceptivo, el área del proyecto Hotel "Maratea" que pertenece al Sistema Lagunar Bacalar, presenta dificultad para delimitar el área de un paisaje, sin embargo, se puede hacer desde un punto de vista geológico y de desarrollo integrado en unidades morfofuncionales. Para este caso se puede decir que pertenece a la zona urbana-turística de la Rivera Bacalar, donde se ha modificado la vegetación y las características del ambiente natural, permitiendo que el proyecto sea concordante con su entorno.

En esta zona se observa un paisaje fragmentado y modificado, con un ambiente urbano rústico, carente de orden y uniformidad, donde esta zona va a lo largo del camino, que a un lado presenta construcciones que tienen como fondo algunos árboles con alturas mayores a los 8 metros, por lo que son visibles detrás de las construcciones de uno y dos niveles, vistos desde la laguna.

El predio se ubica hacia la zona sur de la ciudad de Bacalar. Esta es un área en donde predomina un paisaje con afectaciones a la vegetación original, y existen algunas edificaciones de importancia. No obstante, dentro de la propiedad, solamente se encuentran ejemplares arbóreos aislados. En el aspecto estructural, la selva se compone de los estratos arbóreo alto y medio, aunque muy abierto.

## **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:

<b>INSTRUMENTO APLICABLES</b>	<b>DECRETO Y/O PUBLICACION</b>	<b>FECHA DE PUBLICACION</b>
<b>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).</b>	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre 2012



<b>B. Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar</b>	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	15 de marzo 2005
<b>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.</b>	Diario Oficial de la Federación	30 de 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**) Ah-1 y la unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) Ff-20, la cuales tiene



asignados los siguientes lineamientos:

Ficha Técnica UGA Ah-1		
<b>Nombre:</b>	Bacalar	<b>Identificador:</b> Ah-1
<b>Política</b>	Aprovechamiento	
<b>Usos</b>		
<b>Predominante</b>		<b>Compatibles</b>
Centro de población, 30 hab/ha D.B.P		Asentamiento humano, Equipamiento, Infraestructura, Turismo hotelero intensivo
<b>Condicionados</b>		<b>Incompatibles</b>
Extracción pétreo, industria,		Acuicultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento, acuífero, Caza, Corredor natural, Turismo Alternativo, Forestal, Ganadería, Manejo de flora y fauna, Pesca, Silvicultura,
<b>Criterios</b>		
TA	Turismo alternativo	
Pe	Pesca	
Ma	Marinas	03, 04
CG	Campos de golf	02
Den	Densidades	
BM	Bancos de Material	02, 04, 08
Man	Manglares	
Gan	Ganadería	02
Acu	Acuicultura	
ZFMT	ZoFeMat	01, 02, 03, 04
Fa	Fauna	
MRS	Manejo de Residuos Sólidos	01, 04, 05, 06, 07, 08, 09
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	01, 02, 03, 04, 05, 06
Agr	Agricultura	
Flo	Flora	08, 10, 11
Urb	Áreas Urbanas	01, 02, 03, 05, 07, 08, 09, 10
Ind	Industria	01, 02, 04, 05
CyC	Carreteras y Caminos	01, 03, 04, 06
IBS	Infraestructura Básica y de Servicios	01, 02, 03
Cons	Construcción	03, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 16
AA	Aprovechamiento del Acuífero	01, 02, 05
CoCo	Control de la Contaminación	01, 03
ANP	Áreas Naturales Protegidas	
ZLC	Zona Litoral y Costera	01, 02, 03, 04, 05
AN	Actividades Náuticas	03
UMA	UMA	
Ecoex	Ecosistemas excepcionales	01

La Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **Ah-1**, presenta una política ambiental de *Aprovechamiento*, que promueve la permanencia del uso actual del suelo y/o permite cambios mayores del paisaje; promueve la continuación del uso actual y/o induce la ocupación del mismo de manera sustentable, según su aptitud natural, social y económica. Así mismo se advierte que el uso predominante es *Centro de población, 30 hab/ha D.B.P.*, las cuales corresponden a *áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica prevención de riesgos y mantenimiento de actividades*



*productivas dentro de los límites de dichos centros, así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos. Siendo que el proyecto corresponde a la construcción y operación de un desarrollo turístico con uso hotelero y que en la **UGA Ah-1** establece el uso "Turismo hotelero intensivo" corresponde a un uso compatible, se advierte que no se contrapone con el modelo de ordenamiento ecológico del territorio.*

De igual forma el **POET Bacalar** establece que los criterios ecológicos son los lineamientos obligatorios contenidos en la **LGEPPA**, 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 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-14, MRS-04, Cons-03), Bacalar tiene más de 500 habitantes (CG-17), no se pretende la construcción de nuevos caminos ni el mantenimiento de derecho de vía (CG-21, CG-22, CyC-01, 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-04 y 05), 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 o náuticas (CG-34, AN-03), 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 (CG-36, CG-41, Fa-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, ganaderas (CG-46, Gan-02, Pe-01 y 02), se emplearán materiales de la región (CG-48), tampoco se pretenden realizar demoliciones, acciones de urbanización, marinas, campos de golf, gasolineras, instalaciones industriales, áreas verdes públicas o de servicio (MA-01, 03 y 04, CG-02 (Criterio específico), MRL-03, URB-01, 02, 05, 07, IND-01, IND-02 IND-04, IND-05, IBS-01, IBS-02), 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-11, Cons-12); ni se contempla la generación de residuos biológicos infecciosos (MRS- 08), los desechos sólidos de embarcaciones se dispondrán en recipientes del hotel (MRL-06), no se requiere actividades de desmonte (Flo-08, Cons-14); no se reporta la presencia de especies exóticas (Flo-10, Flo-11, URB-03); los promoventes señalan que el sitio no está sujeto a inundaciones (Cons-08), y se hará uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable (CoCo-03) y no se pretende la creación de canales de navegación (Coco-02).

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



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CASSELLLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0534/1901281

CRITERIO	VINCULACION DE LA PROMOVENTE
<p><b>CG-06 Se prohíbe la remoción de la vegetación acuática nativa.</b></p>	<p>Como se ha mencionado con anterioridad, unas de las obras con las que el proyecto cuenta y que se encuentra sustentada a través del oficio MB/DOPDU/039 de fecha 21 de febrero de 2018 son una pasarela piloteada de madera al frente de la laguna que ocupa los dos predios que ocupa una superficie de 92.55 m<sup>2</sup>, muelle lineal de 21.17,2 y un muelle de forma irregular con una superficie de 145.79 m<sup>2</sup>. Las existencias de las estructuras no afecta el crecimiento de la colonia de pastos en la zona lagunar, así mismo se evitara que los huéspedes puedan remover esta vegetación acuática.</p>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo al oficio MB/DOPDU/039/11/18 de fecha 21 de febrero de 2018 en el sitio del <b>proyecto</b> se encuentran contruidos los siguientes elementos "...pasarela pilotada de madera al frente de la laguna que ocupa los dos predios que ocupa una superficie de 92.55 m<sup>2</sup>, muelle lineal de 21.17 m<sup>2</sup>... muelle de forma irregular con una superficie de 145.79 m<sup>2</sup>" no obstante si bien dichas estructuras se encuentran contruidas desde antes de 1989 y por lo tanto no requirieron de autorización en materia de impacto ambiental, los <b>promoventes</b> señalaron que se pretende dar mantenimiento a dichas estructuras.</p>	
<p><b>CG-15. Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-SMARNAT-1996.</b></p>	<p>Las aguas residuales que se generen durante la operación del proyecto serán dispuestas en una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con procesos anaeróbicos (Tanque sépticos con filtros biofisicos) como se especifica en el capítulo II del presente estudio. Parte del efluente de la planta será utilizado para el riego de las áreas ajardinadas y otra parte será infiltrada en un pozo de absorción. Se verificará que el efluente cumpla con la normatividad ambiental aplicable.</p>
<p><b>CG-16. No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.</b></p>	
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo a lo manifestado por los <b>promoventes</b> no existe servicio de drenaje en el sitio del <b>proyecto</b> (capítulo II, numeral II.2.8), manifestando lo siguiente:</p> <p><i>"Por motivo de que en la zona del Proyecto no se cuenta con el servicio de drenaje sanitario, se hace necesaria la implementación de un sistema para el tratamiento de aguas residuales en el mismo sitio, el cual consistirá una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con proceso anaerobio (Tanque sépticos con filtros biofisicos)"</i></p> <p>Es así que los <b>promoventes</b> proponen la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) cuyo proceso de tratamiento es el siguiente:</p> <p><i>Las aguas residuales generadas serán recolectadas por gravedad en un registro de llegada que cuenta con una rejilla mediana de acero inoxidable de 1.0 cm de separación de barras y de operación manual con el objetivo de retener todos los macro-sólidos tanto orgánicos como inorgánicos que lleguen al sistema; inmediatamente se albergarán en un pequeño cárcamo de homogenización listas para ser bombeadas hacia una Hidrocriba de acero inoxidable 316 que retendrá todo tipo de partículas mayores a 1.00 mm antes de su ingreso a la Primera cámara de digestión anaerobia de alta carga orgánica (mayor concentración de lodos) el cual consta de 2 secciones en paralelo para permitir las condiciones de flujo pistón y así alcanzar mayor eficiencia en el proceso de digestión puesto que nos permite aprovechar al máximo los espacios de la primera cámara y evitar así también los cortos circuitos que son perjudiciales para los procesos de tratamiento. A continuación el agua residual pasa a una Segunda cámara de digestión anaerobia de baja carga orgánica (menor concentración de lodos) y por gravedad pasa a 2 cámaras de filtración de flujo descendente y ascendente compuestos de FILTROS BIOFÍSICOS POLIFILTER-DA01 con material plástico rugoso con conductos internos en el que se forma un medio biológico de oxidación y alta filtración que hace incrementar la eficiencia en el tratamiento ya que permiten el crecimiento microbiano en toda su superficie para reducir aún más los contaminantes presentes y así hacer más eficiente el proceso de tratamiento biológico; seguidamente el agua residual tratada es almacenado en un tanque de pulimento donde le es aplicado para su clarificación un quelato de cobre no tóxico mediante una bomba dosificadora de diafragma. Por último el efluente tratado pasa a un tanque de almacenamiento-cloración donde se aplica hipoclorito de sodio con una segunda bomba dosificadora tipo diafragma para la desactivación de todos los microorganismos patógenos presentes antes de su descarga a un pozo de absorción o a su paso por el filtro de carbón activado como tratamiento terciario lo que permitirá su reuso en riego de áreas verdes. La micro planta contará con un sistema de recirculación para el retiro de lodos</i></p>	



mediante bay-pass del cárcamo de alimentación hacia los lechos de secado utilizando las mismas 2 bombas del cárcamo homogeneizador.

En cuanto a la disposición final de las aguas tratadas, los **promovientes** manifestaron que parte del efluente de la planta será utilizado para el riego de las áreas ajardinadas y otra parte será infiltrada a un pozo de absorción el cual se encontrará a una distancia aproximada de 30 m del cuerpo lagunar.

En vista de que se pretende emitir el agua tratada a un cuerpo receptor (suelo) y la norma en cita señala que un cuerpo receptor corresponde a las corrientes depósitos naturales de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, **así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas cuando puedan contaminar el suelo o los acuíferos**, en este sentido esta Delegación Federal determina imponer medidas adicionales en los términos del presente resolutivo para garantizar que el efluente no contamine el suelo y cuerpos de agua. (Ver **CONDICIONANTE 4**)

Se resalta que la presente autorización se refiere a los **aspectos ambientales derivados de la construcción y operación de un hotel así como de sus servicios asociados en términos del artículo 28 de la LGEPA y 5 del REIA**; sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como sería el caso de las obligaciones derivadas de la Ley de Aguas Nacionales publicada en el Diario oficial de la Federación el 29 de abril de 2008.

<b>CG-18. La extracción de agua en los pozos artesianos deberá sustentarse mediante los estudios que solicite la autoridad competente y deberá monitorearse constantemente la conductividad del agua para evitar la sobreexplotación (intrusión salina)</b>	<i>El proyecto contempla la perforación de un pozo de abastecimiento, el cual se localizara en el lote 167, las especificaciones técnicas se encuentran en el Capítulo II, el cual se somete para evaluación de esta Secretaría</i>
<b>CG-37. El aprovechamiento de aguas subterráneas, no deberá rebasar el 15 % del volumen de recarga del acuífero y garantizará la no intrusión salina.</b>	<i>El proyecto contempla la perforación de un pozo de abastecimiento, el cual será para uso exclusivo del proyecto, en el Capítulo II se encuentran las especificaciones y el cálculo correspondiente, donde se garantiza que no rebasará el 15 % del volumen de recarga del acuífero.</i>
<b>AA-02. Para el aprovechamiento extractivo de los acuíferos se deberá presentar los estudios relacionados con la demanda de abastos, calidad de agua e impacto ambiental causado por la explotación.</b>	<i>No se realizaran estas acciones en ninguna de las etapas del proyecto, en el caso del abastecimiento del proyecto en la etapa de operación se ha descrito el proceso y la justificación que esta acción no afectara la recarga del acuífero.</i>

**Análisis:** A través del oficio **04/SGA/1042/18** de fecha 21 de junio de 2018 esta Delegación Federal solicitó información adicional en términos de lo siguiente:

- Aclarar si el proyecto pretende o no la construcción y operación de un pozo de abastecimiento de agua
- De llevarse a cabo dicho pozo, el promovente deberá:
- Sustentar mediante estudios técnicos la profundidad a la que se encuentra el freático y la viabilidad para la perforación de un pozo, así como para garantizar que dichas actividades no contaminaran el freático
- Presentar el estudio de mecánica de suelos que indicó el promovente.
- Describir como se garantiza que el volumen de extracción no rebasara el 15 % del volumen de recarga del acuífero, y como se evitara la intrusión salina.
- Especificar la metodología para el tratamiento de agua extraída
- Realizar la valoración de los impactos ambientales que conlleve la realización del pozo y de ser el caso la planta de tratamiento para el agua extraída del mismo

En consecuencia, los **promovientes** señalaron lo siguiente:

- ...el proyecto si pretende la construcción y operación de un pozo de abastecimiento de agua
- ...se anexa a la presente información adicional el estudio geo hidrológico, donde se sustenta que la perforación de los pozos no afectaran el acuífero. Anexo 1
- ...se anexa al presente el estudio de mecánica de suelos



...Así mismo la calidad del agua no será afectada ya que para el tratamiento de sus aguas se construirá una planta de tratamientos y se tomarán las medidas necesarias para evitar una posible contaminación.

Para garantizar que no habrá intrusión salina se creará un pozo de inyección, el cual estará ubicado a más de 30 m del pozo de abastecimiento y el agua de rechazo será inyectada hasta 100 m de profundidad en donde se prevé que las salmueras se diluyan de manera natural, ya que el agua del acuífero a esa profundidad es de tipo salada.

- Respuesta del numeral 1. inciso b), punto 5: el agua extraída será tratada mediante osmosis inversa...

No se omite señalar que la autoridad competente que otorga el derecho de usar, explotar o aprovechar las aguas subterráneas de propiedad nacional, conforme la disponibilidad del acuífero corresponde a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA); trámite que, conforme lo manifestado por el promovente pretende la construcción de un pozo para extracción.

**CG-19 Se promoverá en las áreas urbanas, turísticas o casas habitación la instalación de infraestructura para la captación del agua lluvia.**

*El proyecto contempla estas acciones, las cuales como parte del diseño de los techos permitirá la captación del agua pluvial, así mismo, durante la temporada de lluvia, no será necesario el riego de las áreas verdes que contempla el proyecto.*

**Análisis:** A través del oficio **04/SGA/1042/18** de fecha 21 de junio de 2018 esta Delegación Federal solicitó información adicional en relación a si el **proyecto** contemplaba la instalación de infraestructura para la captación de agua lluvia.

En consecuencia, los **promoventes** señalaron que:

*"si se contempla la realización de infraestructura para la captación del drenaje pluvial la cual consiste en:*

*Las aguas pluviales se reutilizaran para el sistema de riego, por lo que serán captadas por medio de tubería de P.V.C. de 4" que se interconectan a los registros pluviales de 60x60 cm, que conducen a una cisterna con capacidad de 1,200 litros, con medidas de diámetro de 1.40 m y 0.93 m de alto, la misma será enterrada para cumplir con la pendiente de 2% que se requiere para la desembocadura de las aguas pluvias. Al llegar a la cisterna se utilizara una bomba de ½ hp para bombear el agua para suministrar 6 aspersores que están conectados con tubería flexible de 1" y ¾" ....*

Dado lo anterior se tiene que, si bien el criterio no es de carácter obligatorio, el **proyecto** promueve la instalación de infraestructura para la captación de agua lluvia apeguándose a lo establecido por el criterio **CG-19**.

**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.**

*Se pretende implementar un programa de ahorro del agua, el cual se encuentra descrito a detalle en el capítulo VII. También se contempla medidas para la prevención de la contaminación al manto freático las cuales se encuentran en el capítulo VI.*

**Análisis:** Los **promoventes** presentaron el documento denominado "Programa de Ahorro de Agua" el cual en dicho programa se establecen recomendaciones y acciones a llevar a cabo para disminuir el consumo de agua, entre otras se resaltan las siguientes:

*Objetivo*

*Disminuir el consumo de agua, a través de recomendaciones, medidas y acciones.*

*Metas y recomendaciones:*

- *Generar ahorro de agua a través del mantenimiento preventivo de la infraestructura hidráulica (sanitarios, llaves, tuberías, etc.)*
- *Disminuir los costos de consumo agua*
- *Crear una conciencia en el cuidado del agua.*
- *Instalación de algunos de los dispositivos ahorradores de agua existente en el mercado. Los hay de diferentes tipos: reductores o economizadores de flujo para regaderas, llaves diseñadas*



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CASTOREJO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0534/1901281

<p>para bajar el consumo, mezcladoras para cocina, herrajes para escusados, aireadores, aditamentos para tuberías, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de trípticos para los usuarios para generar una conciencia en el cuidado del agua.</li> <li>• Se llevará a cabo una revisión general de las instalaciones como llaves de agua, inodoros, regaderas, tinacos, etc. para verificar que no cuenten con goteras o averías.</li> </ul>	
<p><b>CG-47. En la construcción de instalaciones e infraestructura turística, urbana, de comunicaciones y de servicios, se deberá considerar la erosión y la alta probabilidad de incidencia de fenómenos hidrometeorológicos para calcular la resistencia necesaria de la infraestructura, su programa de mantenimiento, las acciones de prevención y corrección necesarias ante dichos fenómenos, así como los programas de contingencia correspondientes.</b></p>	<p>Todas las acciones pertinentes se tomaron en cuenta, ya que el sitio de proyecto ha sufrido los embates de fenómenos meteorológicos, por lo que se están tomando las medidas necesarias en el cálculo del proyecto.</p>
<p><b>Análisis:</b> Conforme la descripción del sistema ambiental realizado por los promovente el sitio del proyecto se encuentra sujeto al embate de intemperismos severos como huracanes. En este sentido los <b>promoventes</b> señalaron lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la zona existe la susceptibilidad de la manifestación de fenómenos hidrometeorológicos (huracanes), por lo que la empresa deberá colaborar con las acciones dictaminadas a través de la Dirección de Protección Civil (Capítulo VII).</li> <li>• En caso de abandono del sitio, por una contingencia meteorológica o desastre natural, que ponga en riesgo a los habitantes o proyecto o que deje inservibles las instalaciones, se procederá a realizar el desalojo del lugar tomando las medidas necesarias de acuerdo a lo solicitado por las instancias correspondientes</li> </ul> <p>Dado 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 permite identificar las acciones de prevención ante la eventualidad de un huracán, inundación, incendio, sismo y plagas (Ver <b>CONDICIONANTE 5</b>)</p>	
<p><b>CG-49 La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea.</b></p>	<p>La cimentación del proyecto no interrumpirá la circulación del agua subterránea, puesto que la profundidad máxima de cimentación no alcanzará el manto freático. Además, las edificaciones se levantarán sobre zapatas aisladas, las cuales hacen las veces de edificación piloteada.</p>
<p><b>Análisis:</b> A través del oficio <b>04/SGA/1042</b> de fecha 21 de junio de 2018 esta Delegación Federal solicitó información adicional para garantizar el cumplimiento del criterio <b>CG-49</b>, derivado de lo cual los <b>promoventes</b> manifestaron que:</p> <p><i>"la cimentación será a través de zapatas aisladas de concreto armado comentadas a 1.50 m, respecto al nivel actual del terreno dentro del estrato de suelo calizo de consistencia media. Así mismo, el estudio indica que el nivel de agua de infiltración se encuentra a los 4 m de profundidad, por lo que la cimentación de la construcción no afectara al freático o evitara una interrupción de la circulación del agua subterránea"</i></p> <p>De acuerdo con lo anterior se tiene que la cimentación de las obras se realizará a una profundidad de 1.50 metros siendo que el estudio de mecánica de suelos presentado de manera anexa en información adicional señaló que el nivel de agua de infiltración se encuentra a los 4 metros de profundidad; por lo que no se prevé la interrupción de la circulación del agua subterránea.</p>	

Esta autoridad resalta los siguientes criterios específicos de aplicación diferencial a la UGA Ah-1, no omitiendo señalar que únicamente aplican a las obras que se pretende realizar en los lotes 167 y 169.



CRITERIOS ESPECÍFICOS	
Aprovechamiento	Promovente
<b>MRS-01. Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de residuos sólidos.</b>	<i>Se contempla la implementación de un programa de manejo de residuos sólidos, el cual está descrito en el capítulo VII.</i>
<b>MRS-05. Se deberá contar con áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, para trasladarla posteriormente al sitio de disposición final.</b>	<i>Los residuos inorgánicos serán almacenados en tambos impermeables para posteriormente ser recogidos por los camiones municipales que ofrecen este servicio.</i>
<p><b>Análisis:</b> Como parte del capítulo VII la <b>promovente</b> presentó el documento denominado "Programa de manejo de residuos sólidos, líquidos Y de manejo especial" en el cual se establecen los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la generación de impactos ambientales relacionados con la producción de residuos, sólidos, líquidos y de manejo especial durante el proceso constructivo operación del proyecto.</li> <li>• Prevenir y disminuir la generación de residuos sólidos, líquidos y de manejo especial adoptando medidas de separación, reutilización, reciclaje y fomentando la recolección selectiva y otras formas de aprovechamiento.</li> </ul> <p>Es así que se propone la implementación de un programa de manejo de residuos el cual contempla los lineamientos, estrategias y procedimiento para el manejo integral de los residuos sólidos y residuos de manejo especial que se generaran en las diferentes etapas del proyecto.</p>	
<b>MRL-01 La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá contemplar el máximo histórico de tormentas para la zona.</b>	<i>El proyecto se refiere a la construcción de un hotel restaurante y lotes comerciales dentro del mismo, no se contempla la construcción de obras o infraestructura para el drenaje pluvial, sin embargo, el proyecto tendrá un 20.80% del total del predio, como área verde, el cual permitirá la infiltración del agua pluvial, para que sea integrada nuevamente.</i>
<b>MRL-02 Toda obra urbana, suburbana y turística deberá contar con drenaje pluvial y sanitario separados.</b>	<i>No se contara con drenaje pluvial, ya que el agua de lluvia de las azoteas será dirigida hacia las áreas verdes permeables, y el drenaje sanitario será solamente para transportar las aguas residuales que se generen durante la operación del proyecto hacia la planta de tratamiento de aguas residuales con proceso de lodos activados,</i>
<p><b>Análisis:</b> Tal y como ha sido señalado los <b>promovientes</b> consideran la instalación de infraestructura para la captación de agua pluvial la cual será dirigida a una cisterna con capacidad de 1,200 litros, la cual será separada del drenaje sanitario.</p>	
<b>MRL-03 Las plantas de tratamiento de aguas servidas deberá contar un sistema que considere la estabilización, desinfección y disposición final de lodos con lo dispuesto en la NOM-004-SEMARNAT-2002.</b>	<i>Por sus características la PTAR tendrá una limpieza anual, para el cual los lodos serán extraídos por una empresa recolectora autorizada, quienes se encargaran de este proceso y darán cumplimiento a la normatividad que le aplique.</i>
<b>MRL-04 Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de agua y zonas inundables.</b>	<i>En ningún momento se dispondrán aguas residuales estén tratadas o no, en el cuerpo de agua. No hay zonas inundables en el sitio.</i>
<b>MRL-05 Queda prohibida la construcción de pozos de absorción para el drenaje doméstico como sistema único de tratamiento</b>	<i>Las aguas residuales que se generen durante la operación del proyecto serán dispuestas en una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con proceso anaerobio (Tanque sépticos con filtros biofísicos) como se especifica en el Capítulo II del presente estudio. Parte del efluente de la planta será utilizado para el riego de las áreas ajardinadas y otra parte será</i>



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CADUQUEO DEL AGU  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0534/19 **01281**

	infiltrada en un pozo de absorción. Se verificará que el efluente cumpla con la normatividad ambiental aplicable.
<p><b>Análisis:</b> Tal y como ha sido mencionado los <b>promotores</b> proponen un sistema de aguas residuales generadas que consiste en la colocación de una PTAR, en relación a lo cual esta Delegación determina imponer medidas adicionales a las propuestas en la MIA-P, conforme los términos del presente resolutivo (Ver CONDICIONANTE)</p> <p>No se omite señalar que los criterios MRL-04 y MRL-05 son prohibitivos y por tanto su observancia es obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de agua y zonas inundables</i></li> <li>- <i>Queda prohibida la construcción de pozos de absorción para el drenaje doméstico como sistema único de tratamiento</i></li> </ul> <p>En cuanto al tratamiento de los lodos generados por la PTAR los promovente señalaron que se contratará a una empresa autorizada para que anualmente retiren los lodos que se haya acumulado la cual será encargada disponerlos finalmente de acuerdo a la normatividad aplicable.</p>	
<p><b>URB-08. La altura de las edificaciones estará definida por el Programa de Desarrollo Urbano y los reglamentos de construcción aplicables.</b></p>	<p><i>No hay PDU aplicable al predio del proyecto. Sin embargo, la Dirección de Desarrollo Urbano otorgo un certificado de ubicación del predio donde les otorga el predio para uso de hotel, restaurante y minisúper. Se anexa el oficio número MB/DOPDU/CDU/AU/CEU-02/2018</i></p>
<p><b>URB-09. La densidad de cuartos hoteleros estará sujeta al Programa de Desarrollo Urbano.</b></p>	
<p><b>URB-10. La construcción de infraestructura básica y de servicios estará sujeta al Programa de Desarrollo Urbano.</b></p>	
<p><b>CONS-13. La edificación en la zona costera no deberá rebasar los 20 m de altura desde el nivel de terreno natural, se exceptúan de este criterio los faros.</b></p>	<p><i>Se respetará este criterio, sin embargo, ninguna de las construcciones alcanzan la altura que señala el presente criterio.</i></p>
<p><b>IBS-03. Se permite la instalación de infraestructura básica y de servicios previa autorización en materia de impacto ambiental.</b></p>	<p><i>Este proyecto, estrictamente no se constituye en infraestructura básica, dado que el propio POET define infraestructura como: "Conjunto de obras mayores de ingeniería y fuentes de energía que dan soporte a la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, haciendo posible el uso del suelo, la accesibilidad, el transporte, el saneamiento, el encauzamiento y distribución de agua y energía, las comunicaciones telefónicas, etc, fuera de asentamientos humanos". Por lo tanto, queda claro que, si la magnitud de dichas obras, como la instalación de infraestructura básica es permisible, entonces con mayor razón un proyecto de las características del que se somete a evaluación.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> Al respecto esta Delegación Federal tiene las siguientes observaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En relación a la altura de las edificaciones se advierte que no se pretende rebasar el límite establecido en el criterio Cons-13 que corresponde a 20 metros.</li> <li>2. En relación a la densidad se tiene que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El <b>POET Bacalar</b> señala que: "<i>En las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) con uso predominante para Asentamiento humano o Centro de población, <u>el uso predominante se encuentra especificado con una densidad de habitantes por hectárea y la leyenda D.B.P. que significa Densidad Bruta Promedio.</u> Esta densidad debe entenderse como la densidad promedio de habitantes para toda la superficie del polígono, es decir, debe entenderse como el resultado de dividir el número total de habitantes al interior del polígono entre la superficie total del mismo. La distribución que estos habitantes tengan al interior del polígono, es decir las densidades puntuales o por zonas, será determinada por el Plan de Desarrollo Urbano o el equivalente que corresponda. Esta densidad es indicativa y se basa en proyecciones de crecimiento poblacional para el modelo,</i></li> </ul> </li> </ol>	



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAUQUELO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0534/19 01281

y deberá ser contemplada y considerada en los ejercicios de planeación al formular los ordenamientos de desarrollo urbano correspondientes" (Subrayado por parte de esta Delegación).

- La Unidad de Gestión Ambiental **Ah1** tiene un uso de suelo predominante de "**Centro urbano, 30 hab/ha D.B.P.**", si se considera que la superficie total de los lotes corresponde a 2,286 m<sup>2</sup> la densidad máxima permitida en términos de habitantes por hectárea le correspondería a 6.85 habitantes. No obstante, es necesario realizar las siguientes valoraciones:

- La densidad establecida a la **UGA Ah1**, es indicativa, se basa en proyecciones de crecimiento poblacional y se asigna en términos de habitantes por hectárea; por lo que el instrumento no asigna densidades para un uso turístico- hotelero, ni equivalencias entre unidades de alojamiento. No obstante que se tiene como compatible el uso "**Turismo hotelero intensivo**".
- En este mismo sentido, la densidad bruta promedio definida de 30 habitantes por hectárea se establece en términos de toda la superficie del polígono; esto es, de la unidad de gestión ambiental<sup>1</sup>, por lo que la distribución y densidades puntuales o por zonas serán determinadas por el Plan de Desarrollo Urbano o el equivalente correspondiente, instrumento que al momento de emitir el presente no ha sido publicado, por lo que no se cuenta con un Programa de Desarrollo Urbano legalmente establecido que establezca la forma en la que se distribuyen las densidades al interior de la UGA.

En consecuencia, no se cuenta con un instrumento jurídico que expresamente limite la densidad del desarrollo turístico que corresponde a 20 unidades de alojamiento conforme la tabla presentada en el numeral 3 CONSIDERANDO III del presente oficio, por lo que el presente se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación de las obras correspondientes a un desarrollo turístico ubicado en un ecosistema costero.

**ZLC-01. Las acciones tendientes a establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera estarán sujetas a autorización en materia de impacto ambiental.**

*Como se menciona en la constancia de existencia de obras número..., el sitio del proyecto ya cuenta con un muro de piedra a lo largo de la orilla de la zona federal lagunar, el cual se hizo para evitar la erosión de dicha zona.*

**ZLC-02. No se permiten los dragados, espigones, la apertura de canales o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral.**

*No aplica. No se realizarán estas obras o actividades.*

**Análisis:** De acuerdo al oficio **MB/DOPDU/039/11/18** de fecha 21 de febrero de 2018 emitido por el área de obras públicas y desarrollo urbano del H. Ayuntamiento del municipio de Bacalar en el sitio del **proyecto** se observó a la orilla de la zona federal un muro de contención de piedra en 35 ml para evitar la erosión señalando que dichas obras se llevaron a cabo hace más de 30 años.

Los siguientes criterios son de carácter prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria para los promoventes

Criterios generales	<p>CG-6. Se prohíbe la remoción de vegetación acuática nativa                  CG-7 Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos                  CG-8 No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre vegetación nativa                  CG-10 Se prohíbe enterrar los desechos sólidos provenientes de asentamientos humanos                  CG-13 Se prohíbe la quema de corral o traspatio de desechos sólidos                  CG-16 No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales                  CG-26 No se permite la utilización de las palmas <i>Thrinax radiata</i> (chit), <i>Pseudophoenix sargentii</i> (palma kuka), <i>Coccothrinax readii</i> (nakas, como material de construcción excepto de aquellas que vengan de UMAS autorizadas.                  CG-36. Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de humedales y cuerpos de agua.</p>
---------------------	--

<sup>1</sup> D.B.P.: Densidad Bruta Promedio. - Es la densidad de habitantes por hectárea para un polígono (Unidad de Gestión Ambiental) determinado con uso predominante para Asentamiento humano (Glosario de Términos, POET Bacalar).



Ah1	<i>MRS-09 No se permite la quema de desechos vegetales productos del desmonte</i> <i>Cons-16 Se prohíbe la obstrucción o modificación de escurrimientos pluviales.</i> <i>ECOE-01 Queda prohibida la construcción de infraestructura en ecosistemas vulnerables o de alto valor escénico, cultura o histórico que se localice en las áreas destinadas al desarrollo turístico y urbano</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 aguas residuales, Programa de contingencia ante fenómenos hidrometeorológicos.

*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 los **promoventes** se reporta la presencia en el área de estudio de *Ctenosaura similis* (Iguana rayada) enlistada bajo la categoría riesgo Amenazada; toda vez que *podría llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.*

**6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS**

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

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

**Comentario por parte de esta Delegación Federal:**

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



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CUADRIENIO QUINQUENARIO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0534/19 **01281**

**VIII.** Que la **Comisión Nacional del Agua en el estado de Quintana Roo (CONAGUA)** en su escrito referido en el **RESULTANDO XVII** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

*El proyecto se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Ah-1, que tiene política de aprovechamiento y uso de suelo para asentamiento humano de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Laguna de Bacalar por lo cual, el proyecto que se pretende realizar es compatible con dicho ordenamiento.*

*Actualmente en la zona del proyecto no se cuenta con la Infraestructura necesaria para proporcionar servicio de Drenaje Sanitario; por lo cual será necesario la construcción y operación de una de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) así como la perforación de un pozo para la disposición final de aguas residuales tratadas; de igual manera, es necesario un pozo profundo para complementar el abastecimiento de agua Potable para la adecuada operación de las instalaciones del proyecto hotelero.*

*Por lo antes expuesto, informo a Usted que el promovente tendrá que observar:*

- Reconsiderar un proyecto de alcantarillado drenaje pluvial, dado a la cercanía del cuerpo Lagunar, o en su caso justificar que el 20% de terreno que designa para conservación es suficiente para que el sistema hidráulico subsuperficial durante la temporada de saturación del suelo no provoque daños a terceros.*
- Con respecto a la construcción y operación del pozo de aprovechamiento de agua, se deberá de observar el cumplimiento y seguimiento de la Norma Oficial **NOM-003-CNA-1996**, y **NOM-004-CNA-1996**, relativa a los requerimientos durante la construcción de pozos para extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos en la perforación del aprovechamiento y para el cierre pozos en general publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 8 de agosto 1997.*
- La importancia de realizar el estudio técnico básico sobre la geohidrología de la zona y sus conclusiones sobre la disposición final cuando se realice el vertido de las aguas de rechazo producto de la desalinización para asegurar la correcta disposición final de estas aguas, evitando su retorno a nivel superficial y con esto, un posible impacto ambiental por cambios en las características fisicoquímicas del acuífero y/o cuerpo de agua superficial que ponga en riesgo el equilibrio del sistema acuático. Como referencia se podrá revisar el anexo técnico de los Lineamientos para el otorgamiento de concesiones o asignaciones de agua subterránea salada proveniente de captaciones ubicadas en la proximidad del litoral que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2017.*
- Que la construcción, inicio de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales sea acorde a la normatividad vigente, así como observar el cumplimiento y seguimiento de la Norma Oficial **NOM-003-CNA-1996**, y **NOM-004-CNA-1996**, relativa a los requerimientos durante la construcción de pozos para la descarga de aguas residuales tratadas para prevenir la contaminación de acuíferos en la perforación del punto de disposición final de la descarga así como para el cierre pozos en general publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 8 de agosto 1997.*
- Al igual que las descargas de las aguas de rechazo producto de la desalinización, se deberá realizar el estudio técnico básico sobre la geohidrología correspondiente a fin de definir la correcta disposición de las aguas residuales y con esto, evitar un posible impacto ambiental por cambios en las características fisicoquímicas del acuífero y/o cuerpo de agua superficial que ponga en riesgo el equilibrio del sistema acuático dado la cercanía (aproximadamente a 30 m de la orilla de la laguna).*



- Presentar un balance hidráulico del proyecto final indicando los distintos usos del agua aprovechada y descargada.
- De igual manera y previo al inicio de la etapa de construcción deberá tramitar y obtener el título de concesión para la el título de concesión para aprovechar Aguas Nacionales Subterráneas y/ o Permiso para Descargar Aguas Residuales, Ocupación de Terrenos Federales y/o Permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica correspondientes. Expedidos por esta Dirección Local de la CONAGUA, una vez que se tenga el resolutivo ambiental donde se determine la no afectación del sistema hidrológico o en su defecto se establezca mediante resolutivo, las medidas preventivas o de compensación al impacto de la hidrología del lugar.

Por lo antes expuesto, en virtud de que no se identifica la información antes mencionada dentro del documento proporcionado, es interés de esta autoridad manifestarle que el proyecto no cuenta con los elementos técnicos necesarios para estar en condiciones de emitir una opinión técnica en materia hidrológica relativa a los posibles impactos que se pudieran generar con motivo del proyecto ejecutivo en comento sujeto a evaluación de impacto ambiental.

### **Comentario por parte de esta Delegación Federal:**

De lo anterior, esta Delegación Federal consideró e integró los comentarios emitidos por la **CONAGUA** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**. Sobre el particular esta Delegación Federal señala que a través del oficio **04/SGA/1042/18** de fecha 21 de junio 2018, se solicitó información complementaria en relación a la ubicación y características de los pozos. En consecuencia la promovente presentó el documento *ESTUDIO GEOFÍSICO CON FINES GEOHIDROLÓGICOS CON LA TÉCNICA DE SONDEO ELÉCTRICO VERTICAL PARA LA DETERMINACIÓN DE SITIOS FACTIBLES PARA PERFORACIÓN DE UN POZO DE EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA Y DE ABSORCIÓN EN EL PREDIO UBICADO EN EL BOULEVARD COSTERO DE BACALAR SUR, REGIÓN 10, MZ. 5, LOTE 167 Y 169, NO. 513 EN EL MUNICIPIO DE BACALAR, QUINTANA ROO*; el cual fue considerado en el presente oficio.

- IX.** Que la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)** en su escrito referido en el **RESULTANDO XX** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

#### **VINCULACIÓN**

De acuerdo al decreto del **POETRLB**, en la UGA Ah-1 la Política es de Aprovechamiento tiene como usos de suelo Predominante: "Centro de población, 30 hab/ha D.B.P.", Compatibles "**Asentamiento humano, Equipamiento, Infraestructura, Turismo hotelero intensivo**"; Condicionados "Extracción pétreo, Industria" e Incompatibles "Acuacultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Caza, Corredor natural, Turismo Alternativo, Forestal, Ganadería, Manejo de flora y fauna, Pesca, Silvicultura"

Por la naturaleza del proyecto, así como por sus obras y actividades, los criterios de regulación aplicables considerados para la UGA **Ah-1** son los siguientes

CG-08.- No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.

CG-16.- No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.

CG-19.- Se promoverá en las áreas urbanas, turísticas o casas habitación la instalación de



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0534/19 01281

*infraestructura para la captación del agua de lluvia.*

*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.*

*CG-47.- En la construcción de instalaciones e infraestructura turística, urbana, de comunicaciones y de servicios, se deberá considerar la erosión y la alta probabilidad de incidencia de fenómenos hidrometeorológicos para calcular la resistencia necesaria de la infraestructura, su programa de mantenimiento, las acciones de prevención y corrección necesarias ante dichos fenómenos así como los programas de contingencia correspondientes.*

*CG.-48.- La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea.*

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

*ZFMT-04 Todo proyecto de desarrollo en la zona costera, deberá contar con accesos públicos a 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-04.- Los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de desechos sólidos*

*MRS-05.- Se deberá contar con áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, para posteriormente trasladarla al sitio de disposición final.*

*MRS-06.- Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de colección de desechos sanitarios y sólidos para su posterior disposición en áreas autorizadas por el Municipio.*

*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.*

*MRL-04 Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.*

*CONS-08 En áreas sujetas a inundaciones, la infraestructura deberá construirse sobre pilotes, garantizando el flujo laminar del agua.*

*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 provenientes de la maquinaria en uso en las etapas de preparación de 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 de 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 metros 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.

ZLC-05 En los cuerpos de agua interiores se prohíbe la instalación o construcción de plataformas flotantes no ligadas a tierra, fijas o móviles, para atracaderos, restaurantes, etcétera.

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.

G060.- Ubicar la construcción de infraestructuras costeras en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.

G061.- La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.

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 respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.

A072.- Promover que la operación de desarrollos turísticos se han con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales internaciones, 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 **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de la Laguna de Bacalar** vigente y el Programa de Ordenamiento Ecológico del Marino y Regional del Golfo de México. Es necesario que, en la evaluación de impacto ambiental curso, se determine si los criterios de regulación ecológicas aplicables a este proyecto hayan sido atendidos.

### **Comentario por parte de esta Delegación Federal:**

De lo anterior, esta Delegación Federal consideró e integró los comentarios emitidos por la **DGPAIRS** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**. Sobre el particular esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con las disposiciones citadas en el **CONSIDERANDO V** del presente oficio.

### **7. ANALISIS 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:

Indicadores de impactos

Los elementos que constituyen un ecosistema se denominan componentes ambientales; a su vez, los elementos de una actividad que interactúan con los factores del ambiente se señalan como aspectos ambientales. Cuando los efectos de estos aspectos se tornan significativos para el hombre y su ambiente, adquieren la connotación de impactos ambientales.

Un efecto ambiental es cualquier alteración del entorno resultante de la acción del hombre, mientras que un impacto es la alteración significativa del ambiente. El primero se puede definir convencionalmente como el cambio parcial en la salud del hombre, en su bienestar o en su entorno; debido a la interacción de las actividades humanas con los sistemas naturales. Según esta definición, un impacto puede ser positivo o negativo. Además, los impactos se consideran severos o hasta críticos cuando superan los estándares de calidad ambiental, criterios técnicos, hipótesis científicas, comprobaciones empíricas, juicio profesional, valoración económica, ecológica o social, entre otros criterios.

Para los fines de este estudio se tomaron como indicadores de impacto a los componentes del sistema ambiental o social que resulten afectados por el proyecto. Los efectos pueden ser positivos o negativos y varían según las etapas del proyecto, por lo que al momento de realizar una evaluación de impacto ambiental, se dividirá el proyecto en varias etapas o fases para poder realizar un análisis más preciso. Así, para evaluar los efectos producidos por el proyecto en sus diversas etapas sobre los componentes ya sean físicos, químicos, bióticos, ambientales o socioeconómicos, han sido seleccionados los indicadores ambientales mostrados en la **Tabla 5.1**.

<b>COMPONENTE</b>	<b>INDICADOR</b>
Abióticos (Físico y Químicos)	Calidad del aire
	Emisiones de ruido
	Microclima
	Calidad del suelo
	Estabilidad del suelo
	Calidad del Agua subterránea
	Disponibilidad del agua
Bióticos (Flora y Fauna)	Vegetación terrestre y acuática
	Estructura del paisaje
	Distribución de la fauna terrestre y acuática
	Hábitat terrestre
	Especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Socioeconómicos	Oportunidades de empleo
	Requerimiento de servicios
	Calidad Sanitaria del ambiente
	Calidad de vida

Así mismo, las distintas actividades que pueden generar algún tipo de impacto se presentan en la **Tabla 5.2**

<b>Etapas</b>	<b>Actividad</b>
Preparación del sitio	Desmonte del terreno



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CASTILLO DEL AGUACATE  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0534/19 01281

	Despalme del sitio
	Limpieza del sitio
	Relleno y nivelación del terreno
Construcción	Andadores
	Rampas y escaleras
	Estacionamiento
	Restaurantes
	Muelles
	Pasarela
	Locales comerciales
	Habitaciones
PTAR	
Operación y Mantenimiento	Uso y aprovechamiento de las instalaciones

Impactos residuales ocasionados por el desarrollo del proyecto

Impacto	Acciones
Pérdida de cobertura vegetal.	La condición actual del predio donde se realizará el proyecto, se encuentra desprovisto de vegetación original como se ha venido mencionando en los capítulos del presente estudio, debido a las actividades antropogénicas históricas, la urbanización, y el desplante de las obras que actualmente se encuentran en los predios. Los predios en conjunto cuentan con una superficie total de 2,286 m <sup>2</sup> . Por lo que se llevará a cabo la implementación de áreas verdes y jardinería en el 20.80 % del terreno disponible. Cabe resaltar, que el diseño del proyecto se adecuó a la vegetación existente, por lo que no será necesario realizar el derribo de ejemplares arbóreos.
Alteración de las características fisicoquímicas del suelo, exposición a la intemperie.	El proyecto contempla como área de conservación el 20.80 % del total de los predios, lo cual evitará la alteración en su totalidad las características fisicoquímicas del suelo o exposición a la intemperie. El suelo ya se encuentra afectado debido a las obras desplantadas.
Cambios en procesos infiltración y escorrentías	El proyecto contempla el 20.80 % del total de los predios como áreas de conservación, las cuales permanecerán permeables para la infiltración del agua pluvial.
Modificación en la composición vegetal (Abundancia y Diversidad)	La condición actual del predio donde se realizará el proyecto, se encuentra desprovisto de vegetación original como se ha venido mencionando en los capítulos del presente estudio, debido a las actividades antropogénicas históricas, la urbanización, y el desplante de las obras que actualmente se encuentran en los predios. Los predios en



	conjunto cuentan con una superficie total de 2,286 m <sup>2</sup> . Por lo que se llevará a cabo la implementación de áreas verdes y jardinería en el 20.80 % del terreno disponible. Cabe resaltar, que el diseño del proyecto se adecuó a la vegetación existente, por lo que no será necesario realizar el derribo de ejemplares arbóreos.
Afectación a la abundancia y diversidad de fauna silvestre.	En el predio no se registró fauna asociada a la vegetación de selva, esto como consecuencia de que el sitio se encuentra impactado por las mismas actividades antropogénicas de la zona, sin embargo, como el predio se encuentra en una zona con características urbanas y de manera cercana a la carretera Federal 307, el proyecto no tendrá una afectación significativa a la abundancia y diversidad de la fauna silvestre.
Alteración y disminución de la Calidad Visual	El proyecto aplicará una Arquitectura del paisaje. De esta manera, la reforestación de los espacios afectados con especies nativas contribuirá a la mejora de la calidad del paisaje y preservación del entorno natural.

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:

<b>Tabla 6.1 Medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales</b>
<b>1. USO DE SUELO, DESLINDE DEL TERRENO Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO</b>
Se deberán respetar los linderos de las colindancias de los predios, así como del Boulevard costero de Bacalar sur. De esta manera, se evitarán afectaciones a las propiedades aledañas. En este sentido, se debe garantizar que las actividades a realizar se circunscribirán exclusivamente a la superficie de 2,286 m <sup>2</sup> (0.2286 ha) que corresponden con la poligonal que forman en conjunto ambos predios del pretendido hotel. (P)
De ser necesario se deberán colocar balizas, estacas, y en dado caso, un tapial en todo su alrededor de los sitios donde se llevarán a cabo las edificaciones del proyecto, para que sirvan de guía a los trabajadores que realizarán las distintas actividades (P)
Se deberá llevar a cabo la edificación de la obra acorde a los planos autorizados por la Dirección General de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, del H. Ayuntamiento de Bacalar y se evitará la modificación del proyecto utilizando materiales no adecuados al diseño arquitectónico. (C)
<b>2. EMISIONONES DE GASES Y LEVANTAMIENTO DE POLVOS</b>
Estará prohibida la quema de basura y material orgánico resultante de la limpieza o desmonte del terreno. Así como el uso de leña en la preparación de los alimentos de los trabajadores. En caso de requerir preparar alimentos en el sitio de la obra se deberá proveer una estufa que usará gas butano, siendo los gases resultantes dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ) y Agua (H <sub>2</sub> O), los cuales no representan ningún peligro ya que el área es abierta existiendo ventilación que se ve favorecida por los vientos dominantes.(P y C)



<p>Los equipos, maquinaria y camiones en los que se trasladarán los materiales de construcción, etc., deberán estar en buenas condiciones mecánicas y de afinación para lograr que trabajen de forma eficiente, esto con la finalidad de que la emisión de humo, polvo y partículas suspendidas sea en la menor cantidad posible. (C)</p>
<p>Los materiales pétreos como grava, arena y polvo de piedra, durante su transporte al sitio deberán estar cubiertos con una lona y en su caso, deberán ser transportados en húmedo para evitar la dispersión de partículas. (C)</p>
<p>El almacenamiento de cemento, cal, polvo de piedra, etc., deberá ser en lugares cubiertos. Para este fin, se puede utilizar la actual casa de vigilante, la cual se encuentra desplantada en el sitio. (C)</p>
<p>Para reducir al máximo la emisión de gases, será necesario que los vehículos de carga que surten al proyecto cierren sus escapes, que no efectúen acelerones o calentamiento innecesarios y solo mantengan en funcionamiento el vehículo cuando se encuentran en tránsito dentro del predio e instalaciones. (C)</p>
<p>Dentro del camino de acceso a la propiedad, se deberá limitar la velocidad de los vehículos a 10 Km/Hr. Además de que durante la fase de operación del proyecto, se deberá continuar con esta medida. (C y O)</p>
<p>Los niveles máximos permisibles en fuentes móviles como automóviles, camiones y similares, deberán ajustarse a la NOM-080-SEMARNAT-1994. (P, C y O)</p>
<p>En ninguna etapa del proyecto se quemarán residuos sólidos, estos deberán ser trasladados a un sitio de disposición final. (P, C y O)</p>
<p><b>3. MEDIDAS APLICABLES A LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b></p>
<p>Los residuos resultantes de la limpieza y desmonte de la vegetación deberán ser picados y triturados para generar composta útil en las labores de jardinería y reforestación, los sobrantes pueden ser trasladados al lugar que indiquen las autoridades competentes y por ningún motivo deberán de ser quemados en el sitio. (P y C)</p>
<p>Los residuos propios de la construcción como son cascajo, sobrantes de cemento, etc., deberán ser retirados de la zona de construcciones para ser depositados posteriormente en el lugar que la autoridad competente indique o serán trasladados al relleno sanitario municipal de Bacalar ubicado a aproximadamente 5.6 km lineales al noroeste de los predios de interés. Además de que se deberán separar y reciclar aquellos que puedan ser utilizados como relleno en la zona de construcciones. (C)</p>
<p>Los residuos sólidos se dispondrán en contenedores en su área específica y se enviarán al relleno sanitario municipal o donde la autoridad competente indique. Para evitar que los diversos residuos sólidos generados por los obreros y empleados contaminen el lugar, deberán existir depósitos para basura en todas las áreas de trabajo. Estos recipientes deberán contar con tapas de balancín y capacidad mínima de 40 Kg. Además, cada recipiente deberá estar provisto de asas que permitan su transporte, vaciado y deberán estar fabricados de material resistente y de fácil aseo. (P, C y O)</p>
<p>Se recomienda el reciclaje de materiales como son: latas de aluminio, cartón, papel, etc. Esto puede llevarse a cabo mediante la disposición de contenedores específicos para el almacenamiento temporal de cada uno de estos materiales, los cuales después pueden ser llevados a centros de acopio. (P, C y O)</p>
<p>Durante la operación del proyecto, se recomienda la colocación de depósitos metálicos en donde se almacene temporalmente la basura para posteriormente ser trasladada hacia el basurero municipal o al sitio que la autoridad correspondiente indique. (O)</p>
<p><b>4. MEDIDAS APLICABLES A LA GENERACION DE RESIDUOS SANITARIOS</b></p>
<p>Desde la fase de preparación del sitio se deberán instalar sanitarios portátiles tipo "Sanirent" a razón de 1 por cada 20 obreros de la construcción. Además se hará del conocimiento de los empleados de la obra para evitar prácticas inadecuadas de micción y defecación al aire libre. (P y C)</p>
<p>Se recomienda promover y supervisar al personal de construcción a hacer uso de los sanitarios portátiles por medio de la colocación de señalamientos en sitios adecuados. (P y C)</p>
<p>Cada sanitario portátil y los sanitarios permanentes del hotel, deberán contar con un recipiente de plástico para que sean depositados los papeles y desechos sanitarios y bajo</p>



ninguna circunstancia se permitirá que su capacidad sea rebasada. También, toda fuga proveniente de los inodoros, mingitorios o lavabos deberá ser reparada de inmediato. (P, C y O)

Se deberá concienciar a la plantilla laboral del correcto uso de los sanitarios portátiles y las necesidades de mantener el terreno libre de desechos sanitarios, puesto que estos pueden ser focos de infección y transmisión de enfermedades. (P y C)

En la etapa de operación, todas las aguas residuales deberán transportadas mediante el drenaje hacia a un sistema de tratamiento de aguas residuales para evitar la contaminación del suelo, del acuífero y de la laguna de Bacalar. Este sistema de tratamiento consiste en una microplanta de tratamiento de aguas residuales (O)

#### 5. AFECTACION A LA FAUNA SILVESTRE

En el caso de encontrarse especies animales de lento o escaso desplazamiento, éstas deberán ser capturadas mediante trampas (que no produzcan daño al ejemplar, solo confinamiento o inmovilización), para ser trasladadas y posteriormente liberadas en ecosistemas similares en los cuales no se vislumbre un próximo proceso de afectación. (P y C)

Se deberán llevar a cabo pláticas de educación ambiental con los trabajadores de la obra, en donde se planteen los señalamientos de evitar molestar a las especies de fauna silvestre que puedan deambular por la zona (P y C)

Al término de la obra se deberán dismantelar todas las instalaciones provisionales y efectuar la limpieza del sitio, evitando almacenar materiales que pudieran generar la presencia de fauna nociva.(C)

Durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto no se permitirá alterar, molestar o atrapar los ejemplares de fauna silvestre que se encuentren en el sitio. (P, C y O)

Las labores de limpieza y remoción de desechos se deberán realizar por etapas, de tal forma que la fauna silvestre que pudiera encontrarse en el predio no se vea afectada drásticamente y se permita su desplazamiento a los predios aledaños. (P)

Por ningún motivo se permitirá dañar a la fauna durante cualquiera de las etapas del proyecto, lo que deberá ser advertido al personal de trabajo contratado. (P, C y O)

Se invitará a los huéspedes a no molestar ni dañar a las especies de fauna que pudieran encontrar en el predio mediante la instalación de carteles y letreros alusivos al cuidado del medio ambiente. (O)

#### 6. AFECTACION A LA VEGETACION ACUÁTICA

Se deberá concientizar y vigilar a los trabajadores encargados de las labores de mantenimiento de las obras que se encuentran en la laguna, para evitar provocar afectaciones a las escasas colonias de pastos acuáticos (C)

No se deberán pintar ni barnizar la pasarela ni los muelles durante las labores de mantenimiento de estas, de tal manera de evitar que estas sustancias produzcan daños a las comunidades de la laguna.(C)

Durante la operación, será necesario instruir a los huéspedes que hagan uso de los muelles para actividades de esparcimiento con letreros alusivos a fin de evitar la remoción o afectación de la flora acuática presente en el sitio.(O)

Se evitará realizar acciones que provoquen el levantamiento de los sedimentos dentro de la laguna (P, C y O)

#### 7. AFECTACIONES A LA VEGETACIÓN Y FLORA SILVESTRE

Durante la fase de construcción, la superficie desmontada deberá permanecer expuesta el menor tiempo posible, para evitar el transporte de polvos por el viento y la erosión, ya que los polvos pueden inhibir la actividad fotosintética de la vegetación.(C)

Para las áreas verdes incluidas en el proyecto que requieran ser reforestadas después de la etapa de construcción, deberá hacerse con las especies rescatadas del mismo predio o por aquellas que sean permitidas por la autoridad competente. (O)

En la actividad de jardinería se deberá evitar el sembrado de las siguientes especies: Casuarina equisetifolia, Schinus terebinthifolius, Melaleuca quinquenervia, Colubrina asiatica, Eucalyptus spp., Gmelina sp., Ficus sp., Delonix regia y Terminalia cattapa, las cuales están catalogadas como especies introducidas o exóticas y que podrían generar alteraciones al



<p>ecosistema. Por ello sólo se reforestará con flora nativa, con estatus o la permitida por la autoridad competente.(O)</p>
<p>Se deberá llevar a cabo un programa de restauración de las áreas que se hayan afectado por el proceso constructivo, Además de promover la restauración de la vegetación del predio en su conjunto.(O)</p>
<p><b>8. AFECTACION A LA FAUNA ACUÁTICA</b></p>
<p>Se deberá concientizar y vigilar a los trabajadores encargados de las labores de mantenimiento de las obras que se encuentran en la laguna, para evitar provocar afectaciones a las especies de fauna acuática.(C)</p>
<p>En caso de ser necesario reubicar la fauna acuática, esta acción se llevará a cabo únicamente con los ejemplares que sean necesarios y deberán ser reubicados para asegurar su supervivencia.(C)</p>
<p>Durante la operación y uso de los muelles, será necesario instruir a los huéspedes y visitantes mediante letreros alusivos a fin de evitar extraer la fauna acuática presente en el sitio. (O)</p>
<p>En ningún momento se promoverán actividades de pesca o captura para consumo, de individuos de fauna acuática en la zona del proyecto. (P, C y O)</p>
<p><b>9. AFECTACIONES AL PAISAJE</b></p>
<p>Se deberán respetar los límites establecidos de los predios de interés. Además de que la zona de construcciones deberá estar cubierta con un tapial, lo cual funcionará a manera de barrera que permita minimizar la emisión de ruidos, polvos y cambios visuales en las formas escénicas. (P y C)</p>
<p>La construcción del proyecto se deberá llevar a cabo dentro del plazo mencionado en el Programa de Obra, para recuperar el paisaje modificado con un componente residencial y limitar el transporte de polvos por el viento y escorrentía.(C)</p>
<p>Se deberá llevar a cabo un programa de restauración de las áreas que se hayan afectado por el proceso constructivo. Además de promover la restauración de la vegetación del predio en su conjunto. (C y O)</p>
<p>La reforestación e implementación de áreas ajardinadas se realizará preferentemente con especies de flora de la región, de tal manera que no se vea un cambio significativo con la flora natural del ecosistema. (C y O)</p>
<p>Las construcciones utilizarán materiales de la región como la madera, con el fin de generar un menor impacto visual. (C)</p>
<p><b>10. AFECTACIONES AL FACTOR DEL SUELO</b></p>
<p>Solo se excavará hasta la profundidad que marcan los planos autorizados del proyecto, con el fin de evitar la remoción innecesaria de este material y de manera tal que se asegure la estabilidad de la zona de construcción y no se deberá afectar las zonas más profundas o el mismo manto freático. (C)</p>
<p>Cualquier material que se emplee para el relleno y compactación de la zona de construcción, deberá ser descargado directamente sobre las áreas proyectadas y por ningún motivo se acumulará sobre los suelos o vegetación adyacente. (C)</p>
<p>Para prevenir la contaminación del suelo por hidrocarburos, se establecerán sitios de control de derrames de combustibles y lubricantes de la maquinaria pesada y equipos durante las etapas de preparación del sitio y construcción, así como en el almacén se dispondrá de un piso con lona que permita hacer impermeable el suelo, donde se dispondrán los tambos de acero o bidones plásticos con combustible (C)</p>
<p>El almacenamiento de agregados deberá realizarse en lugares específicos. Además, para evitar su dispersión en caso de viento o lluvia fuerte, deberán estar cubiertos con lonas o construir tarquinas. (C)</p>
<p>En ningún momento se descargarán aguas residuales crudas al suelo para evitar su contaminación(O)</p>
<p>Los vehículos solamente deberán transitar por las vías y caminos establecidos, así como por las áreas del predio destinadas al aprovechamiento, con la finalidad de evitar la erosión y compactación del suelo en las áreas ajardinadas y de conservación.</p>
<p><b>11. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA</b></p>



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL GADUDES DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0534/19 01281

El material con el que será sustituido el suelo deberá tener la capacidad de permitir el paso del agua a través de sí mismo, de manera similar o igual al suelo extraído. (C)
Será necesaria la instalación de sanitarios portátiles con la finalidad de evitar contaminación del manto freático, así como evitar el fecalismo al aire libre, para lo cual se colocará 1 sanitario por cada 20 trabajadores según lo indicado por la Dirección de Ecología Municipal (P y C)
Para la colocación de drenajes se excavará exactamente a la profundidad requerida por el proyecto para no dañar zonas más profundas o el mismo manto freático. (C)
El material de relleno no podrá ser abandonado en las orillas de vialidades y acceso, ya que alterará el patrón de escurrimiento en la zona. (O)
En los andadores internos, se deberá favorecer la pendiente hacia las zonas cubiertas con vegetación natural para que el agua se dirija hacia estas zonas. (O)
En ningún momento se descargarán aguas residuales estén tratadas o no en la Laguna. (P, C y O)
En caso que se utilicen vehículos acuáticos motorizados para actividades recreativas, el llenado de los tanques de combustible de estos no deberá llevarse a cabo dentro del sistema lagunar, sino en los sitios impermeables establecidos para evitar que ocurran derrames accidentales que puedan afectar la calidad del agua. (O)
<b>12. APROVECHAMIENTO HIDRÁULICO</b>
Contratar letrinas móviles durante toda la duración de estas etapas para el control de residuos sanitarios. (P y C)
Resguardar combustibles o aceites en el área de almacén temporal, impermeabilizar el sitio en que se encuentren los contenedores o recipientes, los cuales contarán con tapa de seguridad. (P y C)
Se promoverá entre los visitantes y trabajadores el uso racional del agua, con el fin de evitar desperdicios. Esto se realizará mediante carteles y letreros que fomenten el cuidado de este vital recurso. (P, C y O)
Todos los equipos que utilicen agua serán preferente ahorradores (escusados, regaderas, lavamanos). (O)
Se promoverá el reúso del agua residual tratada para el riego de áreas verdes, de tal manera de lograr disminuir el consumo de agua. El agua de reúso deberá cumplir con la normatividad ambiental para evitar que se contamine el acuífero, por lo tanto se deben de realizar muestreos para verificar su calidad. (O)
Se deberá verificar de forma periódica el estado de toda la tubería y muebles de baño del proyecto, y en caso de detectarse alguna fuga, esta deberá ser reparada de forma inmediata.(O)
<b>13. SALUD PÚBLICA</b>
Los residuos generados durante esta actividad permanecerán en el sitio el menor tiempo posible, para evitar accidentes y contaminación por dejarlos de manera permanente.(P y C)
Proporcionar a los trabajadores el equipo de seguridad necesario, dependiendo de su actividad, por ejemplo cascos, guantes de carnaza e impermeables, entre otros. (P y C)
Los residuos sólidos se colocarán en un sitio específico dentro de la obra. Los residuos de productos perecederos se colocarán en tambos con tapa y serán trasladados periódicamente al relleno sanitario. Asimismo, el Desarrollo deberá contar con área para almacenamiento temporal de basura y después la disposición adecuada de los residuos. (P y C)
Al término de la preparación del sitio y construcción se retirarán todos los residuos producidos durante esta etapa para evitar la propagación de plagas e incendios (P y C)
Colocar botiquines de primeros auxilios con los medicamentos e instrumentos mínimos necesarios de primeros auxilios en lugares estratégicos dentro de la obra. (P y C)
Para evitar la aparición de fauna nociva como son: cucarachas, moscas y ratas. Se requerirá que diariamente sean limpiados los depósitos y las bolsas de plástico con la basura. (C y O)
No usar fertilizantes químicos, por lo que se abonarán las áreas ajardinadas con humus o composta natural.(O)
Se deberá asignar un área estratégica para la ubicación de contenedores de residuos sólidos que faciliten la disposición temporal en tanto son trasladados al relleno sanitario municipal.



<i>Esta medida evitará su disposición inadecuada por los vecinos en los alrededores del Desarrollo.</i>
<i>En la etapa de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento, cualquier incidente será atendido por las instituciones públicas de emergencia, tales como la Cruz Roja, bomberos, seguridad pública o protección civil o en cualquiera de las clínicas del IMSS de esta ciudad, por lo cual todos los obreros de la construcción o empleados deberán estar afiliados al IMSS. (O, C y O)</i>
<b>14. MEDIDAS DE MITIGACIÓN A LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS</b>
<i>No se deberá permitir la extracción de especies de flora y fauna como recuerdos de la estancia en la zona. (O)</i>
<i>No se deberá permitir el uso de motores fuera de borda de tipo "pata larga" en el cuerpo lagunar (O)</i>
<i>Se deberá recolectar de manera constante los residuos sólidos que pudieran ser depositados fuera de los sitios establecidos para ello. (O)</i>
<i>Se promoverá y vigilará que los visitantes utilicen solamente bloqueadores solares y bronceadores que sean biodegradables. En el caso que no cuenten con estos, podrán adquirirlos en la recepción del establecimiento. (O)</i>
<i>No aplicarse bronceadores, jabones, ni cualquier otro tipo de producto que pueda afectar el equilibrio ecológico, con al menos tres horas de anticipación a su inmersión o entrada en la laguna, con excepción de productos orgánicos biodegradables. (O)</i>
<i>Se invitará a los visitantes a abstenerse de liberar excretas o desperdicios fisiológicos en su interior. (O)</i>
<i>Para el caso de las embarcaciones que utilicen remos, se deberá vigilar que no ocasionen con estos el levantamiento de sedimentos ni afectaciones a la vegetación acuática.(O)</i>
<b>15. MANEJO DE PLAGUICIDAS Y SOLVENTES.</b>
<i>Para el suministro del combustible a utilizar en la etapa de construcción del proyecto, se recomienda realizarlo diariamente utilizando bidones de 50 litros de capacidad. El llenado de los tanques del equipo de construcción deberá realizarse con la ayuda de un sifón con manivela de seguridad, para evitar posibles derrames del combustible en el medio terrestre. No se deberá almacenar combustible en el área del proyecto durante la etapa de construcción y si por necesidad se requiere de ello se debe disponer de un área específica, perfectamente impermeabilizada con cemento fino o con lona impermeable.</i>
<i>Como en el caso anterior, el aceite quemado que se usa para la cimbra deberá almacenarse en tambores que cuenten con tapa de sellado hermético y colocados en sitios donde se minimicen los derrames</i>
<i>Para mitigar la posible contaminación en el subsuelo y manto freático por la utilización de plaguicidas en las áreas verdes, se recomienda utilizar insecticidas elaborados con base en piretroides sintéticos o piretrinas orgánicas, ya que tienen un bajo rango de toxicidad y son biodegradables.</i>
<i>No se deberá realizar la aplicación de pesticidas por parte del personal de mantenimiento del hotel. Por lo tanto, el control de plagas deberá estar a cargo de empresas que cuenten con permisos por parte de las autoridades sanitarias estatales y/o federales.</i>
<i>Se deberá evitar el vertimiento de residuos de plaguicidas y solventes a través del drenaje sanitario, por lo que éstos deben ser almacenados en contenedores con tapa hermética, letrero alusivo y disponerse donde las autoridades correspondientes así lo designen.</i>

**XIII.** La promovente no considero como parte de la importancia ambiental del sitio el programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad de la Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO) de lo cual esta autoridad resalta lo siguiente: menciono parte de la importancia ambiental del sitio se tiene el programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)** de lo cual esta autoridad resalta lo siguiente:



La **CONABIO** ha impulsado un programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad, considerando los ámbitos terrestre (regiones terrestres prioritarias), marino (regiones prioritarias marinas) y acuático epicontinental (regiones hidrológicas prioritarias), para los cuales, se definieron las áreas de mayor relevancia en cuanto a la riqueza de especies, presencia de organismos endémicos y áreas con un mayor nivel de integridad ecológica, así como aquellas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, económicos y ecológicos.

La **CONABIO** identificó, delimitó y caracterizó 152 regiones prioritarias terrestres para la conservación de la biodiversidad en México las cuales destacan por la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde además se tenga una oportunidad real de conservación.

El **proyecto** incide en la Región Terrestre Prioritaria (RTP) numero 149 denominada Zonas forestales de Quintana Roo, consideradas como tal por poseer masas forestales continuas y bajo manejo probablemente de mayor importancia del México tropical, el área es relevante por su papel como corredor biológico y por favorecer la presencia de especies propias del ecosistema de selva mediana subperennifolia en extensiones grandes y con alto grado de conservación.

- XIV.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que es factible la autorización del **proyecto**, siempre y cuando la **promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; toda vez que el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **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, conforme a lo analizado en el **CONSIDERANDO VI inciso B** de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5** fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en 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, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones I, 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 A) fracción VI y XII, 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-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 Secretaria 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 Secretaria de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40**



**fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

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 MARATEA"**, con pretendida ubicación en el Boulevard Costero de Bacalar Sur, Región 10, Manzana 5, Lotes 167 y 169, No 511, Ciudad de Bacalar, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por los **CC. JOSE ENRIQUE ZAPATA VALES, LUIS ARMANDO ZAPATA VALES y SERGIO GUILLERMO ZAPATA VALES** por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XIV** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO VI incisos A, B y C.**

La autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo turístico de 20 habitaciones distribuidas en 2 niveles de 10 habitaciones por nivel. De igual manera, contará con un estacionamiento de 8 cajones con jardineras, lobby, 2 locales comerciales, restaurante pequeño el cual contara con área de comensales, cocina, baño de mujeres y hombres, restaurante grande que contara con área de comensales, cocina, caja de cobro, vestidores, baño de mujeres y hombres, planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR); estas obras estarán distribuidas en 2 predios, que en conjunto hacen una superficie total de 2,286 m<sup>2</sup>.

De igual manera se considera la perforación de dos pozos uno para la extracción de agua y el otro para la infiltración de agua tratada.

La distribución de los componentes y superficies del proyecto es la siguiente:

Elemento	Superficie planta baja (m <sup>2</sup> )	Porcentaje %
Andadores, rampas y escaleras	772.46	33.79
Estacionamiento	100	4.37
Restaurante pequeño	59.35	2.60
Locales comerciales	46.3	2.03
Lobby	40.15	1.76
Área de habitaciones	370.35	16.20
Restaurante grande Área de comensales	203.1	8.88
Baño mujeres	11.42	0.50
Baño hombres	11.42	0.50
Caja de cobro	5.63	0.25



Cocina	28.31	1.24
Vestidores	22.5	0.98
Regaderas	9.45	0.41
PTAR	12	0.52
Casa actual	118.2	5.17
Rotoplas para captación de agua de lluvia.	1.53	0.06
Subtotal de aprovechamiento	1,812.17	79.27
Áreas libres	473.83	20.73
Área total	2,286.00	100

**SEGUNDO.** - La presente autorización tendrá una vigencia de **36 meses** para las etapas de preparación del sitio 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.
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



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CADUERO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0534/19 01281

extinción o sujetas a protección especial y siendo que el sitio del **proyecto** colinda con el cuerpo de agua correspondiente a la Laguna de Bacalar y que es hábitat de la especie *Ctenosaura similis* especie sujeta a la categoría de riesgo amenazada 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**, 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**, deberá presentar un programa de monitoreo de la calidad del efluente del sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto; en el cual se deberá considerar al menos lo siguiente: *Identificación de los puntos de monitoreo (entrada y salida), parámetros de calidad, desarrollo del monitoreo, Verificación de la eficiencia del sistema de tratamiento propuesto, registro y procesamiento de datos.* A fin de realizar el seguimiento periódico



respecto a los parámetros fisicoquímicos, orgánicos y microbiológicos del agua residual, la **frecuencia del monitoreo será anual**, debiendo reportar los resultados del monitoreo en el informe de cumplimiento de términos y condicionantes solicitado en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente resolutivo.

5. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y previo 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 e identificar las acciones de prevención ante la eventualidad de tales eventos.

**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 los **promoventes** 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.

