



- 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-0022/02/18**.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular, número de teléfono celular y correo electrónico 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 **112/2019/SIPOT**, en la sesión celebrada el **08 de julio de 2019**.

VI. **Firma del titular:**

**Biol. Araceli Gómez Herrera.**

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

+OFICIO 01250 DE FECHA 28 DE NOVIEMBRE DE 2018.

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





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



**2019**  
AÑO DEL CARIBOLLO DEL GOBIERNO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 **00725**

83 21/03

CANCÚN, QUINTANA ROO

30 ENE. 2019

**C. ELIAS SELEM SELEM**  
**EN SU CARÁCTER DE GERENTE GENERAL**  
**DE COBA INMOBILIARIA S.A. DE C.V.**

CALLE [REDACTED]

[REDACTED]

CORREO: [REDACTED]@gmail.com

TELÉFONO: [REDACTED]

*Recibido Oficio Original*

*SPS Osorio Remon*

*29/03/19*

*30*

*03 ABR 2019*

*Procuraduría*

**RECIBIDO**

OFICIALÍA DE PARTES DEL GOBERNADOR

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, **C. Elías Selem Selem**, en su carácter de gerente general y apoderado legal de la empresa **Coba Inmobiliaria S.A. de C.V.** sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**Hotel Villas Coba**", con pretendida ubicación en el predio particular denominado Arroyo Blanco, Fracción 2, Carretera Federal 307 km 24, en el Municipio de Bacalar, Quintana Roo.

**PROFEPA**  
PROCURADURÍA FEDERAL DE  
PROTECCIÓN AL AMBIENTE

08 ABR 2019

Ay. Insurgentes No. 445 Col. Magisterio, Quintana Roo, Q.R. Tel.: (01983) 8350200

**RECIBIDO**  
OFICIALIA

EL AYUNTAMIENTO DE BACALAR

*[Signature]*

15 ABR 2019

12:44 PM

**RECIBIDO**

PRESENCIA



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



**2019**  
ANIVERSARIO DEL POR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19

00725

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

Así mismo y toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa**, como el que nos ocupa, ya que éste se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de 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 21 de enero de 2003, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: [...] fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de [...], Quintana Roo, [...]; Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el artículo 39 del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo oficio de designación de fecha 28 de noviembre de 2018, en relación al artículo anterior; el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por Delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 40, fracción IX, inciso c) del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental de las obras o actividades públicas o privadas.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P** del proyecto "Hotel



**Villas Coba**", con pretendida ubicación en el predio particular denominado Arroyo Blanco, Fracción 2, Carretera Federal 307 km 24, en el Municipio de Bacalar, Quintana Roo, promovido por el **C. Elías Selem Selem**, en su carácter de gerente general y apoderado legal de la empresa **Coba Inmobiliaria S.A. de C.V.** (en lo sucesivo la **promovente**), y

### RESULTANDO:

- I. Que el 06 de febrero de 2018, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación Federal, el escrito de misma fecha, a través del cual el **C. Elías Selem Selem**, en su carácter de gerente general de la empresa **Coba Inmobiliaria S.A. de C.V.** (en lo sucesivo la promovente) presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2018TD010**.
- II. Que el 08 de febrero de 2018, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que dispone que la **SEMARNAT** publicara la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la SEMARNAT publicó a través de la separata número **DGIRA/005/18**, 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 **01 al 07 de febrero de 2018**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, a la cual se asignó la clave de proyecto **23QR2018TD010**, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso C) del Reglamento Interior de la SEMARNAT, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.
- III. Que el 13 de febrero de 2018, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación Federal, el escrito sin fecha, a través del cual la **promovente**, presentó la publicación del extracto del proyecto en el periódico Diario de Quintana Roo con fecha 09 de febrero de 2018, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 fracción I de la **LGEEPA**.
- IV. Que el 20 de febrero de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0291/18** a través del cual y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 21 del **REIA** y 17-A de la LFPA previno al promovente a que en un plazo no mayor de 10 (diez) días hábiles presente información faltante y aclare el alcance de la **MIA-P**.
- V. Que el 20 de marzo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente** desahogó la prevención de



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



**2019**  
AÑO DE CALIDAD DEL AGUA  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

información solicitada mediante oficio 04/SGA/0291/18 citado en el Resultando anterior.

- VI. Que el 20 de marzo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual la promovente solicitó la devolución del comprobante del primer pago de derechos presentado anexo a la **MIA-P**.
- VII. Que el 20 de marzo 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 03 de abril de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0500/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, notificó a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** del **Estado de Quintana Roo**, respecto al ingreso de la **MIA-P** del **proyecto**, a efecto de que manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX. Que el 03 de abril de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0501/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se notificó al **Gobierno Municipal de Bacalar** del Estado de Quintana Roo, el ingreso de la **MIA-P** del **proyecto** al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**), a efecto de que manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X. Que el 03 de abril de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0502/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto** con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario oficial de la Federación el 24 de Noviembre de 2012 y el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región denominada Corredor Cancún-Tulum**, publicado en el Periódico Oficial



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



**2019**  
AÑO DEL CULTOR AZTECA  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 **00725**

del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de noviembre del 2001, Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 15 de marzo de 2005 y demás instrumentos de política ambiental aplicables, otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- XI.** Que el 03 de abril de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0503/18**; a través del cual, y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, emitiera su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos en materia de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XII.** Que el 03 de abril de 2018, esta Delegación Federal emitió los oficios **04/SGA/0562/18** y **04/SGA/0563/18**, correspondientes a la devolución del comprobante del pago original de derechos presentado de manera anexa a la MIA-P, dado que este no había sido aplicado para el trámite solicitado, en virtud de que éste se había realizado de manera incorrecta.
- XIII.** Que el 08 de mayo de 2018, ingresó a esta Delegación Federal el oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/1000/18** de fecha 07 de mayo del mismo año, mediante el cual la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XIV.** Que el 18 de mayo del 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/0863/18** a través del cual solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos **35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, **información adicional** de la **MIA-P** del proyecto, suspendiéndose el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEEPA**.
- XV.** Que el 05 de junio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **SEMA/DS/1441/2018** de fecha 10 de mayo de 2018, mediante el cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** del Estado de Quintana Roo, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XVI.** Que el 07 de septiembre de 2018 se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 5 de octubre de 2018, mediante el cual la **promovente** presentó la



información adicional solicitada mediante el oficio **04/SGA/0863/18** referido en el punto anterior.

- XVII.** Que el 18 de septiembre de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1854/18**, a través del cual, con fundamento en lo establecido en el artículo **35 BIS** de la **LGEEPA** y **46 fracción II** del **REIA**, determinó ampliar el plazo del procedimiento de evaluación del **proyecto**.
- XVIII.** Que el 15 de octubre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGPAIRS/413/472/2018** de fecha 09 de octubre de 2018, mediante el cual la **Dirección General de Política ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)** emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XIX.** Que a la fecha de elaboración del presente oficio resolutivo, ha vencido el plazo para que el **Gobierno Municipal de Bacalar** emita sus comentarios respecto al **proyecto**, por lo que se entiende que dichas instancias no presentan objeción respecto al proyecto.

### CONSIDERANDO:

#### 1. GENERALES

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

Esta Delegación Federal, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo, México**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005, la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado el 10 de abril de 2003 en el Diario Oficial de la Federación, **Acuerdo que adicional a especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar, publicado el 07 de mayo de 2004 en el Diario Oficial de la Federación, la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**,


**SEMARNAT**

 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**2019**

 AÑO DEL PADRINO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 **00725**

**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**, publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación y el **Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Periódico Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

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

## 2. CONSULTA PÚBLICA

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

## 3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

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



"El proyecto consiste en la construcción y operación un hotel, que ya contaba con autorización en materia de impacto ambiental. Las obras ya construidas consisten en 5 edificios para villas, 2 de ellos Cuádruples y 3 Dobles, sumando un total de 14 habitaciones en dos niveles (siete en planta Baja y siete en Planta Alta), además de una Palapa restaurante, una Ropería, una planta de tratamiento de aguas residuales, andadores de deck de madera y plataformas de deck de madera dentro de la laguna. Las obras nuevas que serán construidas son un módulo de SPA y la terraza de concreto de una villa, así como la ampliación de los deck de madera de las villas y de la palapa existente.

El proyecto Villas Coba estará integrado por los conceptos que se señalan en la Tabla ... el cual tiene una superficie total de construcción de 3,940.15 m<sup>2</sup>, dentro de una superficie total de 20,800.00 m<sup>2</sup>.

La promovente pretende en la presente MIA-P regularizar las obras no autorizadas así como realizar modificaciones y ampliaciones a las obras; una vez que se termine la construcción del proyecto tendrá las siguientes áreas

**Tabla 2.9.** Superficies del proyecto Hotel "Villas Coba" que se someten a autorización en la presente MIA-P.

Elemento	Superficie de desplante en m <sup>2</sup>	Porcentaje referente al total del área del predio
Villa cuádruple 1*	117.15	0.56 %
Deck de madera de villa cuádruple 1** y ***	16	0.08 %
Villa cuádruple 2*	117.15	0.56 %
Deck de madera de villa cuádruple 2** y ***	16	0.08 %
Mitad 1 de villa cuádruple 3****	72.18	0.34 %
Deck de madera de mitad 1 de villa cuádruple 3** y ***	16	0.08 %
Mitad 2 de villa cuádruple 3****	72.18	0.34 %
Terraza de cemento de la mitad 2 de villa cuádruple 3***	20	0.09 %
Villa doble**	117.15	0.56 %
Ropería*	23	0.11 %
Planta de tratamiento**	262.5	1.26 %
Área de la piscina dentro del predio**	85.98	0.41 %
4 andadores de madera hacia la laguna (en Zona federal)**	53.01	0.25 %
Asoleadero de madera (en zona federal)**	26.25	0.13 %
Pasillos y camino de acceso*	880	4.23 %
Palapa usos múltiples (ahora restaurante y área de cocina, bar de servicio y baños hombres-mujeres)** y ***	416.18	2.00 %
Gimnasio	125.37	0.60 %



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



**2019**  
 ASONEL CALDEZO DEL SR.  
 EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Módulo de SP A* **	Baños hombres	38.20	0.18 %
	Baño mujeres	30.20	0.15 %
	Área hidromasaje	115.25	0.55 %
	Regaderas Hidro	5.56	0.03 %
	Sauna	29.91	0.14 %
	Área de hamacas	116.9	0.56 %
	Área de descanso	90.90	0.44 %
	Área terapéutas	80.38	0.39 %
	Temazcal	14.80	0.07 %
	Módulo inodoro cabinas	3.10	0.02 %
	Cabina individual	24.00	0.12 %
	Cabina master	50.13	0.24 %
	Recepción	86.60	0.42 %
	Regaderas temazcal	6.52	0.03 %
	Baños SPA	34.92	0.17 %
	Espejo de agua	91.12	0.44 %
	Pavimentos/circulaciones	685.56	3.30 %
	<b>Subtotal de aprovechamiento</b>		<b>3,940.15</b>
<b>Subtotal de áreas verdes</b>		<b>16,859.85</b>	<b>81.06 %</b>
<b>Área total del predio</b>		<b>20,800.00</b>	<b>100 %</b>
<b>Obras en superficie arrendada</b>			
Área de la piscina sobre superficie arrendada**		57.02	-
<b>Obras en la laguna de bacalar</b>			
4 decks de madera de 9 m <sup>2</sup> (ubicados al final de los andadores de madera)**		36	-

**Anotaciones de la tabla 2.9:** \*Obras autorizadas en la resolución 04/SGA/0238/14. \*\*Obras NO autorizadas u obras que tienen mayor superficie de desplante que la autorizada descritas en la resolución 0228/2016. \*\*\*Obras nuevas u obras modificadas. \*\*\*\*Corresponden a una obra autorizada como villa cuádruple que fue separada en dos partes, manteniendo en conjunto la superficie autorizada

La descripción de los componentes del proyecto es la siguiente:

**Villa Cuádruples en dos niveles (villas cuádruples 1 y 2):** Son dos módulos con cuatro habitaciones independientes (8 unidades). Las Habitaciones de la Planta Baja (4 unidades) cuentan con: vestíbulo, recibidor, recámara, estancia, y baño. Las Habitaciones de la Planta Alta (4 unidades) cuentan con: recibidor, recámara, baño y terraza (apergolada). La superficie de ocupación por módulo es de 117.15 m<sup>2</sup>, sumando un total de 234.3 m<sup>2</sup> por los dos módulos cuádruples.

**Villas dobles (Villas 3 y 4):** Consiste en dos edificios con dos habitaciones independientes cada una. Las habitaciones de Planta Baja cuentan con vestíbulo, recibidor, recámara, baño y terraza. Las Habitaciones en Planta Alta cuentan con recibidor, recámara, baño y terraza (apergolada).

Cabe señalar que estos dos edificios se encontraban autorizados en el resolutivo 04/SGA/0238/14 como un solo edificio de villa cuádruple con una superficie de desplante de 147 m<sup>2</sup>, sin embargo, al momento de la construcción fue dividida en dos, tal como se señala en la resolución 0228/2016,



La villa doble que se encuentra más cercana a la laguna de Bacalar cuenta con un deck de madera de 7.5 m<sup>2</sup> a manera de terraza, no obstante, se pretende la ampliación del mismo, el cual finalmente ocupará una superficie de 16 m<sup>2</sup>

A la villa doble que se encuentra más retirada de la laguna de Bacalar se le realizará una terraza de cemento que ocupará un espacio de 20 m<sup>2</sup>

**Villa doble (Villa 5):** Este edificio se encontraba autorizado como una villa doble con una superficie de desplante de 65 m<sup>2</sup>, no obstante, como se señala en la resolución 0228/2016, al momento de la construcción se amplió dicha obra, teniendo una superficie de desplante real de 147 m<sup>2</sup>

**Palapa Usos Múltiples (Ahora restaurante):** Anteriormente, ya existía una palapa de usos múltiples con una superficie de 106.5 m<sup>2</sup>, sin embargo, como se señala en la resolución 0228/2016, se adicionó a la palapa un módulo de cocina, bar de servicio, baños hombres- mujeres y oficina, todo esto en una superficie de 79.68 m<sup>2</sup>. Además, se contempla ampliar la palapa en 230 m<sup>2</sup> adicionales; dicha ampliación contará igualmente con techo de zacate y piso de deck de madera, ya que parte de esta ampliación se encuentra en zona federal.

En conjunto, la palapa de usos múltiples, que actualmente tiene la función de restaurante, tendrá una superficie de desplante de 416.18 m<sup>2</sup>

**Ropería:** área de guardado para artículos varios (blancos). En la resolución 0228/2016 se señala que esta obra tiene una superficie de desplante de 12 m<sup>2</sup>, sin embargo, se espera ocupar la superficie que había sido previamente autorizada, la cual corresponde a 23 m<sup>2</sup>

**Piscina:** El proyecto cuenta con una piscina ya construida, como se describe en la resolución 0228/2016. Parte de esta piscina (85.98 m<sup>2</sup>) se encuentra dentro del polígono del predio, y la otra parte (57.02 m<sup>2</sup>) se ubica en la superficie del terreno arrendado.

**Asoleadero de madera:** En la zona federal laguna se encuentra un asoleadero de madera, el cual es una superficie apergolada y con piso con deck de madera. Esta obra se describe en la resolución 0228/2016 como la obra con nomenclatura n). La superficie de ocupación de esta obra es de 26.25 m<sup>2</sup>.

**Módulo de SPA:** Esta es una obra completamente nueva. El módulo del SPA es un espacio diseñado para brindar a los huéspedes un sitio ideal para la relajación y el descanso, y está conformado por un conjunto de edificios de una sola planta, los cuales incluyen el Gimnasio (125.37 m<sup>2</sup>), Baños de Hombres (38.20), Baño de mujeres (30.20 m<sup>2</sup>), Área hidromasaje (115.25 m<sup>2</sup>), regaderas Hidro (5.56 m<sup>2</sup>), Sauna (29.91 m<sup>2</sup>), área de hamacas (116.9 m<sup>2</sup>), área de descanso (90.90 m<sup>2</sup>), Área de terapeutas (80.38 m<sup>2</sup>), Temazcal (14.80 m<sup>2</sup>), módulos de inodoro de las cabinas (3 módulos de 3.10 m<sup>2</sup> c/u) Cabinas individuales (2 cabinas de 24 m<sup>2</sup> c/u), Cabina Master (50.13 m<sup>2</sup>), Recepción (86.60 m<sup>2</sup>), Regaderas del temazcal (6.52 m<sup>2</sup>), Baños SPA (34.92 m<sup>2</sup>), Espejo de agua (91.12 m<sup>2</sup>) y pavimentos y circulaciones del módulo de SPA (685.56 m<sup>2</sup>). En total, este módulo tendrá una superficie de desplante de 1659.62 m<sup>2</sup>; 508.68 m<sup>2</sup> son áreas techadas, 711.79 m<sup>2</sup> son áreas sin techar y 439.15 m<sup>2</sup> son áreas apergoladas. Este módulo aún no se encuentra construido

**Andadores de deck de madera hacia la laguna:** Tal como se describe en la resolución 0228/2016, se cuenta con cuatro andadores de deck de madera en zona federal ubicados de manera colindante con las villas. Cada uno tiene dimensiones diversas y en conjunto ocupan un área de 53.01 m<sup>2</sup> (para detalle de las dimensiones de cada andador consultar en los planos anexos).

**Decks de madera dentro de la laguna:** Tal como se describe en la resolución 0228/2016, al final de los andadores de madera mencionados anteriormente, se encuentran 4 plataformas de deck de madera construidos a base de pilotes. Cada una de las plataformas ocupa un espacio de 9 m<sup>2</sup> y en conjunto suman una superficie de 36 m<sup>2</sup>



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



**2019**  
AÑO DEL CASERIO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

**Área de conservación ecológica:** Finalmente, el proyecto habrá de dejar una superficie de 16,859.85 m<sup>2</sup> (81.06 % de la propiedad), destinada para áreas verdes de conservación y reforestación."

Mediante oficio **04/SGA/0863/18**, se le solicitó información adicional a la **promovente** respecto a las inconsistencias en la información presentada tanto en la **MIA-P** como en los planos anexos a esta, a efecto de aclarar la descripción del proyecto, en relación a la superficie del predio del proyecto, ubicación, superficie y coordenadas de cada una de las obras, y superficie total requerida para el proyecto, al respecto, la **promovente** manifestó lo siguiente:

"El área total del predio del proyecto es de 20,800 m<sup>2</sup>. Las áreas de aprovechamiento tendrán una superficie total de 3,940.15 m<sup>2</sup> y las áreas verdes una superficie de 16,859.85 m<sup>2</sup>...Además, cada módulo cuenta con dos deck de madera de 7.5 m<sup>2</sup> cada uno a manera de terraza, no obstante, se pretende la ampliación de los mismos, los cuales finalmente ocuparán una superficie de 16 m<sup>2</sup> cada uno.

**Tabla ...Superficies del proyecto Hotel "Villas Coba" que se someten a autorización. en la presente MIA-P.**

Elemento	Superficie de desplante en m <sup>2</sup>	Porcentaje referente al total del área del predio
Villa cuádruple 1*	117.15	0.56 %
Deck de madera de villa cuádruple 1** y ***	16	0.08 %
Villa cuádruple 2*	117.15	0.56 %
Deck de madera de villa cuádruple 2** y ***	16	0.08 %
Mitad 1 de villa cuádruple 3****	72.18	0.34 %
Deck de madera de mitad 1 de villa cuádruple 3** y ***	16	0.08 %
Mitad 2 de villa cuádruple 3****	72.18	0.34 %
<b>Terraza de cemento de la mitad 2 de villa cuádruple 3***</b>	<b>20</b>	0.09 %
Villa doble**	117.15	0.56 %
Ropería*	23	0.11 %
Planta de tratamiento**	262.5	1.26 %
Área de la piscina dentro del predio**	85.98	0.41 %
4 andadores de madera hacia la laguna (en Zona federal)**	53.01	0.25 %
Asoleadero de madera (en zona federal)**	26.25	0.13 %
Pasillos y camino de acceso*	880	4.23 %



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

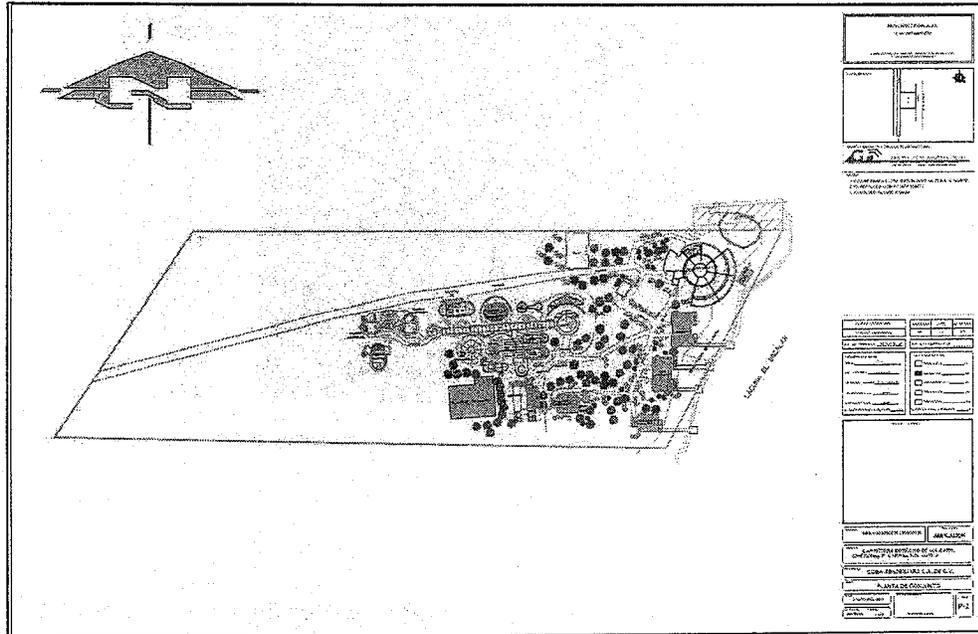
AÑO DEL CUADRUPLO BIENER  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19

00725

Palapa usos múltiples (ahora restaurante y área de cocina, bar de servicio y baños hombres- mujeres)** y ***		416.18	2.00 %
<b>Terraza de cemen (sic)</b>		<b>20</b>	
Módulo de este S P A**	Gimnasio	125.37	0.60 %
	Baños hombres	38.20	0.18 %
	Baño mujeres	30.20	0.15 %
	Área hidromasaje	115.25	0.55 %
	Regaderas Hidro	5.56	0.03 %
	Sauna	29.91	0.14 %
	Área de hamacas	116.9	0.56 %
	Área de descanso	90.90	0.44 %
	Área terapeutas	80.38	0.39 %
	Temazcal	14.80	0.07 %
	Módulo inodoro cabinas	3.10	0.02 %
	Cabina individual	24.00	0.12 %
	Cabina master	50.13	0.24 %
	Recepción	86.60	0.42 %
	Regaderas temazcal	6.52	0.03 %
	Baños SPA	34.92	0.17 %
Espejo de agua	91.12	0.44 %	
Pavimentos/circulaciones	685.56	3.30 %	
<b>Subtotal de aprovechamiento</b>		<b>3,960.15</b>	<b>19.03 %</b>
<b>Subtotal de áreas verdes</b>		<b>16,839.15</b>	<b>80.97 %</b>
<b>Área total del predio</b>		<b>20,800.00</b>	<b>100 %</b>
<b>Obras en superficie arrendada</b>			
Área de la piscina sobre superficie arrendada**		57.02	-
<b>Obras en la laguna de bacalar</b>			
4 decks de madera de 9 m <sup>2</sup> (ubicados al final de los andadores de madera)**		36	-

Anotaciones de la tabla... \*Obras autorizadas en la resolución 04/SGA/0238/14. \*\*Obras NO autorizadas u obras que tienen mayor superficie de desplante que la autorizada descritas en la resolución 0228/2016. \*\*\*Obras nuevas u obras modificadas. \*\*\*\*Corresponden a una obra autorizada como villa cuádruple que fue separada en dos partes, manteniendo en conjunto la superficie autorizada



De acuerdo a la información presentada por la **promovente**, no se tiene la certeza de las obras y actividades del proyecto, toda vez que:

- La ubicación del predio es cuestionable dado que al sobreponer las coordenadas de este, dicho predio abarca parte de la Laguna de Bacalar e invade predio vecino al Norte.
- No presenta las coordenadas de las obras al exterior del predio.
- No se cuenta con la superficie total requerida para el proyecto, cuyas obras abarcan el predio, zona federal, área arrendada y la laguna de Bacalar.
- Existe incoherencia entre el escrito presentado en la Información Adicional y sus planos anexos, toda vez que se contradice entre las obras en operación y las ya construidas que pretende ampliar.

#### 4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

IV. De acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P** e **información adicional** del **proyecto** se tiene lo siguiente:

*"Para la delimitación del Sistema Ambiental dentro de la cual se esboza la realización del proyecto denominado Hotel "Villas Coba", se tomó en consideración un polígono envolvente que abarca una superficie aproximada de 95,126 m<sup>2</sup> y un perímetro de 1,309 m, siendo que dicha superficie se distribuye principalmente dentro del ecosistema terrestre que envuelve al predio del proyecto y parte de la Laguna de Bacalar.*



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



**2019**  
AÑO DEL RINDEZUELO DEL AGRI-  
CULTOR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725



Sistema ambiental del proyecto.

## ASPECTOS ABIÓTICOS

### Medio Físico

**Clima.-** De acuerdo con la clasificación climática de Köppen, modificado para México por García (1978), el clima prevaleciente en Bacalar se clasifica como Aw0x' clima cálido subhúmedo (el menos húmedo de los climas subhúmedos que se registran en Quintana Roo), con régimen de lluvias en verano e invierno". Por otra parte, presenta una oscilación térmica entre los 5 y 7 °C. Además el predio se ubica dentro de la isoterma de los 26 °C y entre las isoyetas de los 1,100 y 1,200 mm de precipitación anual

### Geología y geomorfología

**Suelos.-** La unidad de estudio en los suelos es el perfil, formado por una sucesión de capas llamadas horizontes. Un horizonte se diferencia de otro por características que se pueden medir en campo como el color, estructura y textura y también mediante análisis en los laboratorios. A los horizontes se les ha dado denominaciones abreviadas de acuerdo a sus características: con letras mayúsculas los horizontes principales que van en orden descendiente en el suelo desde H (hístico), O (orgánico), A (eluvial), B (iluvial), C (material no consolidado), hasta R (roca endurecida).

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

**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 gasto 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.**

### Medio Biótico


**SEMARNAT**

 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**2019**

 AÑO DEL CAMBIANTE  
EMILIANO ZAPATA

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725**

## Vegetación

### Descripción fisonómica de la vegetación identificada.

Se presenta un denso estrato herbáceo-arbustivo de 1-2 m de altura, mismo que está integrado por numerosos individuos de: *Malvaviscus arboreus* (tulipancillo), *Psychotria nervosa*, *Randia aculeata*, *Malanthera nivea* y *Viguiera dentata* (tajonal); las cuales cubren amplios manchones entre otras. Este estrato se ve afectado en su desarrollo por la abundancia de individuos de hábitos trepadores en donde sobre salen especies como *Arrabidaea sp.* *Ipomoea indica*, *Syzophyllum riparium* (sak ak), entre otras.

Entre las especies arbóreas se pueden mencionar a: *Cecropia peltata* (guarumbo), *Cocos nucifera* (coco), *Carica papaya* (papaya), *Coccoloba uvifera L.* (uva de mar), *Manilkara zapota* (chicozapote), *Guazuma ulmifolia* (guácima), *Bursera simaruba* (chaka roja), *Sabal yapa* (huano), *Lysiloma latisiliqua* (tzalam), *Piscidia piscipula* (habin) entre otras.

Una característica importante dentro de esta vegetación es la presencia de una topografía ligeramente ondulada y muy pronunciada hacia la porción Este del predio de interés. No obstante, esta situación no refiere diferencia alguna en la estructura de la vegetación.

Los efectos de los distintos fenómenos hidrometeorológicos que han afectado la región son realmente evidentes, por el número de individuos que presentan ramas caídas y pérdida del tamaño de copa e incluso la presencia de gran número de árboles derribados. No obstante, se considera que la vegetación se encuentra en franca fase de recuperación de su estructura, aunque hasta ahora se desconoce el tiempo que se requiere para lograr una recuperación total.

Además, desde hace muchos años se ha tenido el uso escénico de la zona por la cual en el frente con el litoral de la Laguna de Bacalar, por lo que se socolea la vegetación para que permita la vista del cuerpo lagunar.

**Tabla ..** Lista de especies de la vegetación de selva mediana subperennifolia en el predio de interés.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Apocynaceae	<i>Thevetia gaumeri</i>	Akitz
Areaceae	<i>Sabal yapa</i>	Huano
Asteraceae	<i>Eupatorium campechianum</i>	
	<i>Melanthera nivea</i>	
	<i>Viguiera dentata</i>	Tajonal
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea sp.</i>	Sak ak
	<i>Syzophyllum riparium</i>	Sak ak
Boraginaceae	<i>Cordia dodecandra</i>	Ciricote
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Chaka roja
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papaya
Commelinaceae	<i>Rhoeo bicolor</i>	Maguey mora do
Convolvulaceae	<i>Ipomoea indica</i>	
	<i>Merremia aegyptia</i>	
Ebenaceae	<i>Diospyros verae crucis</i>	Silil
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hypericifolia</i>	



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



**2019**  
AÑO DE COMEMORACIÓN DEL 100  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Fabaceae	<i>Acacia collinsii</i>	Subin
	<i>Acacia glomerosa</i>	Hupich
	<i>Acacia dolichostachya</i>	Subin
	<i>Bauhinia divaricata.</i>	Pata de vaca
	<i>Centrosema virginianum</i>	
	<i>Leucaena leucocephala</i>	Waxim
	<i>Lonchocarpus rugosus</i>	Kanasin
	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	Tzalam
	<i>Piscidia piscipula</i>	Habin
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	
Flacourtiaceae	<i>Casearia corymbosa</i>	Isinche
Lauraceae	<i>Nectandra coriacea</i>	Laurel
Loganiaceae	<i>Spigelia anthelmia</i>	
Malpighiaceae	<i>Malpighia glabra</i>	Sipche
Malvaceae	<i>Hampea trilobata</i>	Mahahua
	<i>Malvaviscus arboreus</i>	Tulipancillo
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i>	
Moraceae	<i>Cecropia peltata.</i>	Guarumbo
Nyctaginaceae	<i>Pisonia aculeata</i>	Uña de gato
Orchidaceae	<i>Vanilla planifolia</i>	
Poaceae	<i>Lasiacis divaricata</i>	
	<i>Ichnanthus lanceolatus</i>	
	<i>Panicum maximum</i>	
	<i>Paspalum sp.</i>	
	<i>Rhynchelytrum repens</i>	
Polygonaceae	<i>Coccoloba diverifolia</i>	
	<i>Coccoloba spicata</i>	Bob
	<i>Gymnopodium floribundum var antigonoides</i>	Tzitzilche
Ranunculaceae	<i>Clematis dioica</i>	Barba de viejo
Rhamnaceae	<i>Gouania lupuloides</i>	
	<i>Karwinskia humboltiana</i>	
Rubiaceae	<i>Bourreria verticillata</i>	
	<i>Chiococca alba</i>	
	<i>Hamelia patens</i>	Xcanan
Rubiaceae	<i>Guettarda combsii</i>	Tastab
	<i>Morinda royoc</i>	Piñuela
	<i>Psychotria nervosa</i>	
	<i>Randia aculeata</i>	Cruceta
Sapindaceae	<i>Serjania adiantoides</i>	
	<i>Serjania yucatanensis</i>	
	<i>Thouinia paucidentata</i>	Kanchunup
	<i>Manilkara zapota</i>	Chicozapote
	<i>Pouteria campechiana</i>	Kaniste
Smilacaceae	<i>Smilax spinosas</i>	Cocolmeca
Solanaceae	<i>Solanum erianthum</i>	



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



**2019**  
AÑO DEL COMUNITARISMO  
EMILIANO ZAPATA

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725**

	<i>Solanum hirtum</i>	
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Trompillo
Verbenaceae	<i>Callicarpa acuminata</i>	Xpukin
	<i>Cornutia pyramidata</i>	

Vegetación acuática.

*Tipos de flora bentónica: En el frente de la propiedad privada no se distribuye la vegetación acuática. No obstante que para la laguna de Bacalar se ha registrado su presencia, aunque siempre a manera de parches de pequeñas dimensiones en las orillas y zonas someras. De esta forma, se reportan dos tipos de comunidades que se distribuyen en la zona del Sistema Lagunar de Bacalar: las acuáticas propias del fondo béntico y las acuáticas emergentes.*

(..)

**Fauna**

Fauna terrestre. En el predio de interés, se registró la fauna asociada a la vegetación herbáceo-arbustivo, encontrándose preferentemente insectos, algunos anfibios, reptiles y aves; dado que está se ubica en una zona cercana al tránsito de vehículos automotores y otras fuentes de disturbio como es el Hotel Rancho Encantado.

Análisis de las comunidades presentes en el área de estudio. Pozo et al. (1991), registran para la zona de la laguna de Bacalar la presencia de insectos nocivos a la salud humana, los que son pertenecientes a las familias Culicidae, Tabanidae, Muscidae. Por otra parte, en lo que respecta al orden de los Lepidópteros, se ha registrado la presencia de 18 especies de mariposas, las cuales se enlistan en la Tabla...

**Tabla ...** Mariposas reportadas para la zona de la Laguna de Bacalar, Quintana Roo.

FAMILIA	ESPECIE
Danaidae	<i>Danaus plexippus plexippus</i>
Heliconidae	<i>Agraulis vainillae</i>
	<i>Dryadula phaetusa</i>
	<i>Dryas julio moderata</i>
	<i>Helconius vazquezae</i>
Hesperidae	<i>Urbanus simplicius</i>
Nymphalidae	<i>Anartia fatima</i>
	<i>Anthanassa ardys subota</i>
	<i>Biblis hyperia aganissa</i>
	<i>Cynthia cardui</i>
	<i>Danamine milita</i>
	<i>Hamadryas guatemalena</i>
	<i>Precis evarete zonalis</i>
Lycaenidae	<i>Leptotes marina</i>
Pieridae	<i>Ascia monuste monuste</i>
Papilionidae	<i>Heracles crespontes</i>
	<i>Parides erithalion polyzelus</i>
	<i>Parides photinus</i>

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

Handwritten mark resembling a stylized 'X' or signature.



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAMPEÓN DEPORTIVO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

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*).

#### Fauna acuática

Tomando como base las características del fondo de la laguna de Bacalar, que de manera general muestra una ausencia de vegetación acuática, la presencia de organismos bénticos es muy baja. Sin embargo, se reportan algunos organismos como son los caracoles pomáceos (*Pomacea flagellata*), así como poliquetos serpúlidos como *Ficopomatus mianensis* y algunos oligoquetos.

En lo que respecta al necton, se considera que también existe una baja diversidad, lo cual está asociado a la carencia de refugios, ya que la zona frente al predio de interés es una zona expuesta y descubierta de vegetación acuática. Por ello los peces registrados fueron escasos y los que se presentan lo hacen en pequeños cardúmenes.

En la zona de interés no se registró la presencia de ninguna especie en riesgo o de especial relevancia.

#### **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 "Villas Coba" 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 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 la zona que hoy conocemos como Costera Norte se observa un paisaje fragmentado y modificado, con un ambiente semiurbano 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 norte de la ciudad de Bacalar. Esta es un área en donde predomina un paisaje de características naturales, aunque existen algunas edificaciones de importancia. No obstante, dentro de la propiedad prevalece la cobertura de una vegetación de selva mediana


**SEMARNAT**

 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**2019**

 AÑO DEL GUERRILLERO  
EMILIANO ZAPATA

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725**

subperennifolia con carácter secundario, con árboles de hasta 8 m de altura. En el aspecto estructural, la selva se compone de los estratos arbóreo alto y medio aunque muy abierto.

Por lo anterior se puede determinar la presencia de un paisaje sumamente frágil. Por tal motivo la implementación de obras o actividades deben ir acordes con la conservación y la aplicación de los instrumentos normativos con el fin de evitar la modificación visual del paisaje; el proyecto que se implementará consiste en la construcción de 14 villas, una palapa de usos múltiples, una ropería y una caseta del vigilante, cuyo principal objetivo es interactuar con la naturaleza aprovechando los recursos naturales de una manera sostenible.

(...)

### **Diagnóstico ambiental**

Las necesidades de diversificar las actividades económicas, respetando el entorno como parte de la conservación y preservación del paisaje y los recursos es una tarea difícil pero es parte fundamental del desarrollo sustentable. Como ha sido señalado en los capítulos correspondientes, el proyecto que se presenta a través de la presente Manifestación de Impacto Ambiental está relacionado con la construcción de un hotel con 14 cuartos, los cuales tendrán un impacto de baja densidad.

No obstante lo anterior, se refiere algunos aspectos relevantes que surgen como consecuencia del desarrollo de cualquier proyecto. Entre ellos se debe mencionar, por ejemplo, que el proyecto no afectará el manto freático, ya que se restringirán las emisiones mediante la aplicación de medidas de protección como el manejo adecuado de la basura y desechos sólidos.

En lo referente al suelo se ha definido que en la zona se deberían distribuir aquellos de tipo Leptosol lítico+Leptosol réndzico, mismo que es propio de las zonas con vegetación selvática. Al respecto, se debe citar que el proyecto no tiene como objetivo efectuar alteraciones adicionales a este factor, como sería aplicar alguna actividad extractiva. Por ello se confirma que no se efectuará ninguna modificación en sus características de estructura y función.

Asimismo y de acuerdo al diseño del proyecto, bajo ninguna circunstancia se realizará la modificación a los factores del clima, tales como: temperatura, precipitación, dirección del viento, etc, ya que se conservará la mayor parte del predio con condiciones naturales.

Por otra parte, se debe resaltar la importancia que tiene para la zona la presencia de intemperismos severos, es decir, la manifestación de perturbaciones atmosféricas de carácter ciclónico, las cuales pueden tener su formación desde latitudes lejanas en las aguas del Océano Atlántico, o bien del Mar Caribe. A su paso por el continente, estos fenómenos suelen ocasionar modificaciones sustanciales no solo en el clima sino también en el paisaje local, las cuales pueden tardar años para que sean eliminadas del escenario.

Por lo tanto, estos fenómenos son un factor causante de erosión, de modificación de la cubierta vegetal, etc.; procesos que pueden llegar a ser calificados como catastróficos y que para nada pueden ser comparados con las acciones que pretenden realizarse a través del proyecto. Al respecto se debe resaltar la manifestación del Huracán Dean (2007), el cual fue considerado como devastador de los ecosistemas. De acuerdo a lo anterior, se enfatiza que en la zona donde se ubica el proyecto dentro del municipio de Bacalar prevalecen condiciones favorables para la presencia de fenómenos hidrometeorológicos, los cuales podrían tener efectos de mayores proporciones en el ecosistema que los cambios que el proyecto pudiera generar.

La emisión de humos o gases a la atmósfera no está considerada por el proyecto ya que éste no plantea la construcción de fuentes fijas generadoras de estos productos. De cualquier manera, en la zona existen las condiciones naturales para la disipación rápida de los contaminantes (existen vientos constantes del este y sureste) y aun en casos extremos éstos no tendrían efectos negativos en las comunidades naturales o en los usuarios de la zona.



El proyecto tendrá bajas repercusiones directas con la flora y fauna local, debido a que la zona de trabajo se ubica cerca de la carretera federal 307, misma que se caracteriza por un fuerte movimiento de vehículos y constante presencia humana, lo que a su vez contribuye al alejamiento de la fauna silvestre.

La vegetación presente en el sitio del proyecto se encuentra fuertemente afectada y en donde se han manifestado cambios debido al embate de eventos climáticos. Por otra parte, dadas las condiciones del predio de interés, la fauna silvestre está bien representada aunque aparentemente se encuentra ausentes organismos de fauna mayor (venados, ocelotes, jaguares, etc.). Esto podría ser debido a la fragmentación de los ecosistemas, ya que las vías carreteras y establecimientos evitan su movimiento natural.

Finalmente, se considera que el escenario en donde se darán las más fuertes modificaciones por concepto del proyecto es en el aspecto social, ya que se promoverá una mejora sustancial en la calidad de vida de la zona en donde se proporcionan mejores servicios a la comunidad, situación que le permitirá tener una influencia y beneficio positivo para la población en su conjunto. También se esperan beneficios con relación a la ocupación de mano de obra, por lo que durante la etapa de preparación del sitio y construcción se habrá de tomar en cuenta a la gente que habita en la localidad para que participe en la instalación de algunos de los componentes del proyecto, lo que conlleva un beneficio directo a la comunidad por medio de la oferta de empleo temporal y permanente.

A continuación, en la siguiente tabla se realiza el análisis del diagnóstico ambiental categorizado por factor ambiental y elementos indicadores:

ES=Estado de conservación, F=Fragilidad, CR=Capacidad de Regeneración, Valoración: A=Alto, M=Medio, B=Bajo.

**Tabla...** Diagnóstico ambiental del sistema ambiental del proyecto.

Factor Ambiental	Elemento Indicador	Descripción de la situación actual	E	F	CR
Atmósfera	Calidad del aire	<p>En la zona no existen emisiones por industria o actividades extractivas, se limita a los gases de combustión que emiten los vehículos sobre la carretera federal. Por ser una zona donde corre el viento continuamente los gases se dispersan de forma inmediata.</p> <p>Sin embargo este elemento se ve afectado por el aumento de partículas y polvos provenientes de los escombros, quema de árboles muertos e incremento de maquinaria empleada en la construcción de los sitios cercanos, así como por las emisiones de fuentes móviles consistentes en los vehículos que transitan por la carretera federal, siendo esta la principal vía de transporte terrestre del estado.</p>	A	B	A



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



**2019**  
AÑO COMEMORATIVO DEL 100  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 **00725**

	Nivel de ruido	El ruido proviene del movimiento de la vegetación, y principalmente del constante tránsito de los vehículos y actividades en la carretera federal (principal vía de comunicación terrestre del estado), es el típico ruido generado en zonas urbanizadas pequeñas.	A	B	A
	Microclima	El clima y microclima es cálido-subhúmedo y se ha modificado por la transformación de la cobertura vegetal original y la exposición del suelo.	M	A	B
Hidrología	Subterránea	Al no contar en la zona con el servicio de agua potable, la extracción de agua subterránea es la principal fuente de agua. Por otra parte, el acuífero pudiera verse contaminado por las viviendas y establecimientos que ahí se encuentran; pues algunos de estos son bastante antiguos, por lo que sus fosas sépticas pudieran no estar en las mejores condiciones. El proyecto en sí cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales.	M	A	M
	Esorrentía Superficial	Existe un aumento gradual en el nivel del agua que presenta la rivera lagunar de la Laguna de Bacalar. En algunas partes puede existir una sobre saturación del suelo en la Zona Federal Lagunar, siendo este fenómeno estacional y exclusivo de las temporadas de lluvias. Independientemente de lo antes descrito, dentro del predio no se cuenta con cuerpos de agua superficiales o esorrentías superficiales de ningún tipo.	A	M	M
Suelo	Calidad del Suelo	La calidad física del suelo se ha modificado de forma moderada, por lo que no conserva sus características originales. Aunado a esto, se hace evidente el hecho de que la vegetación de la zona se encuentra afectada, siendo que varios especímenes que ahí se encuentran fueron inducidos por la mano del hombre.	M	A	B
	Erosión	Se presenta erosión estacional en el margen de la laguna cuando el agua invade el límite de la zona federal lagunar pero es de carácter temporal y totalmente natural, principalmente se debe a escurrimientos en la época de lluvias.	A	M	A



Vegetación	Vegetación	La cobertura vegetal original fue sustituida de manera gradual, a lo largo de los años por el constante aprovechamiento antropogénico ocasionando la fragmentación del ecosistema en toda la zona. En el sitio existen evidencias de la inducción de especímenes por parte del hombre, asimismo se presenta un estado de vegetación secundaria oportunista que dista de ser la vegetación original que en algún momento cubría la zona federal lagunar. Además, por la urbanización de la zona, gran parte del sistema ambiental carece completamente de vegetación.	B	M	M
Fauna	Anfibios, reptiles, aves, mamíferos	En las visitas realizadas a campo para la elaboración del presente estudio, no se observó la presencia de fauna de interés a lo largo de todo el predio, hecho atribuible a la falta de cobertura vegetal original a lo largo del mismo.	B	A	M
Paisaje	Naturalidad, fragilidad y calidad paisajística	Los elementos que se han descrito antes generan un paisaje de naturalidad baja, que se percibe desde cualquier punto del predio, por lo que la calidad paisajística ha sido considerablemente impactada, la fragilidad del paisaje es alta ya que de modificarse cualquiera de los componentes naturales se afecta irremediablemente esta percepción de naturalidad. Sin embargo, el paisaje original, de la zona fue modificado tiempo atrás por el crecimiento de las actividades turísticas y de esparcimiento así como las casas habitación dispersas en la zona.	B	A	M

**Información Adicional, respecto a la caracterización de Flora y Fauna**

*"Caracterización de la flora y fauna, así como el estatus de protección de especies presentes"*

El inventario para la evaluación de la vegetación del predio donde se implementará el Proyecto Villas Coba se llevó a cabo mediante un conteo directo del total de la vegetación, se levantó información dasométrica, con relación a la franja del ancho y largo que se requiere para el predio de la obra,

En total el muestreo para el estrato arbóreo se llevó a cabo en una superficie de 2,000 metros cuadrados que corresponde al 10.99 % del total de la superficie del predio. Para los estratos arbustivo y herbáceo se llevó a cabo el muestreo en una superficie de 500 metros cuadrados correspondiente al 2.74 % del total de la superficie del predio.

Composición florística del estrato arbóreo de la vegetación del predio

La riqueza del estrato arbóreo fue de 26 especies, entre 131 árboles que fueron muestreados, mismos que corresponden a una densidad de 650 árboles por hectárea, lo cual indica una cobertura arbórea alta.

Cuadro ... Especies arbóreas encontradas dentro del predio



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



**2019**  
AÑO DEL CARIBOLLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Nombre común	Nombre científico	Núm de árboles
JABIN	<i>Piscidia piscípula</i> (L.) Sarg.	33
DZIDZIL YAH	<i>Dipholia saepefolia</i>	6
PEREZ CUTZ	<i>Croton reillei</i> J.F. Rouse	3
TUS JABIN	<i>Sejaria pandolleana</i>	3
BEC CHE	<i>Shoepfia schreberi</i>	1
BELSINIC	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	4
CHUGUM	<i>Havardia albicans</i>	1
TZALAM	<i>Lysiloma lebilii</i> Lam.	1
NEGRITO	<i>Simarouba glauca</i>	2
CHACAH	<i>Bursera simaruba</i>	10
COCO	<i>Cocos nucifera</i>	3
GUARUMBO	<i>Cecropia obtusifolia</i>	10
JUPKCH	<i>Acacia glomerosa</i> Benth	2
BEC	<i>Ehretia limicola</i> L.	6
SAC POM	<i>Cupania glabra</i> Sw.	1
PIXOX	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	9
HUANO	<i>Sabal yapa</i> C. Wright ex Boccon	3
BASTON DE VIEJA	<i>Hypis pectinata</i>	8
KANASIN	<i>Lorichocarpus nigrosus</i> Benth.	1
HUAXIM	<i>Leucaena leucocephala</i>	14
BOB	<i>Coccoloba spicata</i> Lindl.	1
CADBA	<i>Sweetenia macrophylla</i> King	1
AKITZ	<i>Thevetia peruviana</i>	2
CEDRO	<i>Cedrela odorata</i> L.	1
ZAPOTE	<i>Manihara zapota</i>	2
ANONILLA	<i>Annona Pringleana</i> (Standl. & Steyerl) Lundell	3
Total		131

Cuadro ... Especies presentes de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Nombre común	Especie	Familia	Categorías de riesgo	Distribución
Cedro rojo	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	Sujetas a Protección Especial (Pr)	No endémica
<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botoncillo	Combretaceae	Amenazada (A)	Endémica

Estructura de la vegetación del estrato arbóreo en el predio

De acuerdo con el índice de valor de importancia relativa, las especies más importantes del estrato arbóreo en el predio fueron *Piscidia piscípula*, *Leucaena leucocephala*, *Guazuma ulmifolia* Lam, *Cecropia obtusifolia*, *Bursera simaruba*. Todas éstas son especies de vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia.

Nombre común	Nombre científico
HUAXIN	<i>Leucaena leucocephala</i>
CHACAH	<i>Bursera simaruba</i>
MAY VACA	<i>Bahúinia divaricata</i>
XINCHE	<i>Cassia nitida</i>
SUBIN	<i>Acacia cornigera</i>
SACBAQUECAN	<i>Prockia crucis</i> L.
BUGAMBILIA	<i>Bougainvillea butian</i> Hortun Ex Standley
CUADRADO CHE	<i>Manihot Carthagenensis</i> (Jacq.)



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CACIQUAZAPATEO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

La vegetación secundaria arbórea derivada de selva mediana subperenifolia se desarrolla en mayor medida en toda la superficie del sitio de interés.

Composición del estrato arbustivo del predio

Se encontraron ocho especies en el estrato arbustivo, mismas que corresponden a especies de vegetación secundaria y cultivada. Se presenta un denso estrato herbáceo-arbustivo de 1-6.5 m de altura

Estructura del estrato arbustivo del predio.

Las especies más importantes en el estrato arbustivo fueron *Leucaena leucocephala*, *Bursera simaruba*, *Bahuinia divaricata*, mismas que corresponden a vegetación secundaria en estadio sucesional inicial.

Composición del estrato herbáceo del predio

Se encontró una riqueza de 28 especies en el estrato herbáceo del predio, entre un total de 164 individuos muestreados. Varias de las especies encontradas corresponden a la regeneración de las especies del estrato arbóreo, como el Jabón, Chicozapote y Huaxin. Además, se encontraron especies en el estrato herbáceo que no estuvieron presentes en el arbóreo ni en el arbustivo, como el Ramón y el Chechen.

Estos rasgos indican una buena respuesta de la selva de regeneración ante los disturbios ocurridos, este evento es conocido como RESILIENCIA, que dicho en otras palabras es la capacidad de un ecosistema para regresar a su estado inicial después de ser alterado.

**Caracterización de la fauna presente en el predio**

Se llevaron a cabo recorridos de campo para realizar observaciones directas y rastros, y se entrevistó a los trabajadores del Hotel Rancho Encantado.

Los resultados fueron seis especies de mamíferos, tres de anfibios, tres de reptiles y cuatro de aves.

Cuadro 4.12. Especies de fauna encontradas en el sitio de estudio.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	Núm. De observaciones	ESTATUS
<b>Mamíferos</b>			
Tejón	<i>Nasua narica</i>	1	Amenazadas
Tlacuache, zorro	<i>Didelphis virginiana</i>	3	
Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	1	
Puerco espin	<i>Coendou mexicanus</i>	1	Amenazada
Ekmuch	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	1	Amenazadas
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	1	
<b>Anfibios</b>			
Sapo	<i>Bufo Baliceps</i>	4	
Sapo	<i>Bufo marinus</i>	3	
Sapo	<i>Hypopachus variolosus</i>	4	
<b>Reptiles</b>			
Iguana gris	<i>Ctenosaura similis</i>	3	
Lagartija	<i>Anolis feminus</i> y	8	
Lagartija	<i>Sceloporus chrysostictus</i>	6	



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



**2019**  
ANIVERSARIO DEL ESTADO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Aves			
garzón blanco	<i>Casmerodius albus</i>	18	
Martin pescador	<i>Ceryle alción</i>	7	
garcita alezana	<i>Egretta thula</i>	14	
Ardea	<i>Ardea herodias</i>	5	

*La fauna con mayor número de observaciones pertenece al grupo de las Aves, le sigue el grupo de los reptiles, y los menos observados son los mamíferos. La presencia de aves acuáticas era de esperarse ya que el predio se ubica en el litoral de la Laguna de Bacalar."*

## 5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS

- V. Que la fracción III del artículo 12 del **REIA**, señala la obligación de la promovente de realizar la vinculación del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, y en su caso, con la regulación sobre uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las obras y actividades que lo integran y los instrumentos jurídicos aplicables; así las cosas y considerando que el proyecto se ubica en el predio particular denominado Arroyo Blanco, Fracción 2, Carretera Federal 307 km 24, en el Municipio de Bacalar, Quintana Roo, conforme las coordenadas geográficas proporcionadas en la **MIA-P** éste se encuentra regulado por los siguientes instrumentos normativos:

INSTRUMENTO NORMATIVO	PUBLICACIÓN	FECHA
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.	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
B) Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo, México.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	15 de marzo de 2005
C) Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2003
D) Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar.	Diario Oficial de la Federación	07 de mayo de 2004
E) DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario Oficial de la Federación	01 de febrero de 2007
F) Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010

- VI. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEPA**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se



refiere el artículo 28 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, los programas de desarrollo urbano, así como las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto** con las disposiciones de los instrumentos de política ambiental aplicables al mismo, los cuales se refieren a continuación:

**A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa.**

Conforme el análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra dentro del polígono regulado por el **ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (POEMyRGMyc)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; incidiendo en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **152**.

La **UGA 152**, denominada **Bacalar** en la que incide el sitio del proyecto, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental Regional; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (**POEMyRGMyc**), 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 Bacalar, Quintana Roo, México.**

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



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

GOBIERNO FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Nombre: <b>Costa Bacalar Norte</b>		Identificador: <b>Tu-7</b>
Política: <b>Conservación</b>		
<b>Usos</b>		
<b>Predominante</b>	<b>Compatibles</b>	
Turismo hotelero intensivo,	Turismo Alternativo, Equipamiento,	
<b>Condicionados</b>	<b>Incompatibles</b>	
Infraestructura,	Acuicultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Asentamiento humano, Caza, Centro de población, Corredor natural, Extracción pétreo, Forestal, Ganadería, Industria, Manejo de flora y fauna, Pesca, Silvicultura,	
<b>Criterios</b>		
<b>TA</b>	Turismo alternativo	01, 02
<b>Ma</b>	Marinas	02, 03, 04
<b>CG</b>	Campos de Golf	02
<b>Den</b>	Densidades	01, 02, 03, 04, 09
<b>BM</b>	Bancos de Material	02, 04, 08
<b>Man</b>	Manglares	01, 04, 05, 06
<b>Gan</b>	Ganadería	02
<b>ZFMT</b>	ZoFeMaT	01, 02, 03, 04
<b>Fa</b>	Fauna	02, 03
<b>MRS</b>	Manejo de Residuos Sólidos	01, 04, 05, 06, 07, 08, 09
<b>MRL</b>	Manejo de Residuos Líquidos	01, 02, 03, 04, 05, 06
<b>Flo</b>	Flora	02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11
<b>Urb</b>	Áreas Urbanas	01, 03
<b>Ind</b>	Industria	04, 05
<b>CyC</b>	Carreteras y Caminos	01, 02, 03, 04, 05, 06
<b>IBS</b>	Infraestructura Básica y de Servicios	01, 02, 03
<b>Cons</b>	Construcción	03, 04, 05, 06, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
<b>AA</b>	Aprovechamiento del Acuífero	01, 02, 05
<b>CoCo</b>	Control de la Contaminación	01, 03
<b>ZLC</b>	Zona Litoral y Costera	01, 02, 03, 04
<b>AN</b>	Actividades Náuticas	03
<b>Ecoex</b>	Ecosistemas excepcionales	01

Nombre: <b>Laguna Bacalar</b>		Identificador: <b>Ff-20</b>
Política: <b>Conservación</b>		
<b>Usos</b>		
<b>Predominante</b>	<b>Compatibles</b>	
no hotelero intensivo,	no Alternativo, Equipamiento,	
<b>Condicionados</b>	<b>Incompatibles</b>	



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



**2019**  
AGENCIA NACIONAL DEL TURISMO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

estructura,		Acuicultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Asentamiento humano, Caza, Centro de población, Corredor natural, Extracción pétreo, Forestal, Ganadería, Industria, Manejo de flora y fauna, Silvicultura,
Criterios		
<b>TA</b>	Turismo alternativo	02
<b>Pe</b>	Pesca	01, 02
<b>Ma</b>	Marinas	01
<b>BM</b>	Bancos de Material	04
<b>Man</b>	Manglares	04, 05
<b>Fa</b>	Fauna	01, 06
<b>MRL</b>	Manejo de Residuos Líquidos	04
<b>Flo</b>	Flora	12
<b>IBS</b>	Infraestructura Básica y de Servicios	04
<b>Cons</b>	Construcción	01
<b>AA</b>	Aprovechamiento del Acuífero	01, 03, 04, 05
<b>CoCo</b>	Control de la Contaminación	02, 03
<b>ZLC</b>	Zona Litoral y Costera	01, 04, 05
<b>AN</b>	Actividades Náuticas	01, 03
<b>UMA</b>	UMA	01

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

Dada la naturaleza del proyecto, este no consiste en la extracción de flora y fauna (1, 36), aprovechamiento o modificación de dolinas, cenotes y/o cavernas (2, 3, 4, 5), no consiste en un tiradero a cielo abierto (11), no consiste en la restauración de bancos de préstamo de material pétreo (23, 24, 25), no se instalarán viveros (28), no se requiere aprovechamiento de leña (30), no consiste en un nuevo centro de población (31, 32), no se llevarán a cabo actividades recreativas especializadas (34). Dado lo anterior, se procede al análisis de los criterios vinculantes al proyecto:

**Criterios Generales**

Criterios Ecológicos de Aplicación General		Vinculación del promovente
6	Se prohíbe la remoción de la vegetación acuática nativa.	Las únicas obras que tiene el proyecto en la zona lagunar son 4 decks de madera ubicados de al final de los andadores de madera. Dichas estructuras están construidas sobre pilotes, por



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



**2019**  
AÑO DEL AGUACALDO DEL PERÍ  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Criterios Ecológicos de Aplicación General		Vinculación del promovente
		<i>lo tanto no representan un factor de afectación a las escasas colonias de pasto que se encuentran alejadas de la zona de instalación.</i>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo a la información presentada en el Capítulo II de la <b>MIA-P</b>, la <b>promovente</b> no presentó planos de vegetación, no obstante no realizará actividades en la laguna durante la etapa constructiva, dado que los 4 decks de madera ya se encuentran construidos como lo señala la resolución de PROFEPA No. 228/2016, de fecha 27 de septiembre de 2016, en materia de impacto ambiental.</p> <p>En virtud de lo anterior, parte de las obras sometidas a evaluación en materia de impacto ambiental, consisten en la operación de 4 decks de madera ubicadas en la zona lagunar, éstas actividades no contravienen lo establecido por el criterio en mención.</p>		
7	Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos.	<i>Se contempla en todas las etapas del proyecto contar con tambos de 200 lts. para la disposición temporal de los residuos sólidos generados, para su posterior traslado al sitio de disposición final que establece la autoridad competente. En ningún momento se quemarán residuos.</i>
8	No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.	<i>Se supervisará permanentemente el cumplimiento a este criterio.</i>
9	La disposición de baterías, acumuladores, plaguicidas y fertilizantes así como sus empaques y envases, deberá cumplir con lo dispuesto en la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.	<i>La disposición de baterías, acumuladores, plaguicidas y fertilizantes así como sus empaques y envases, deberá cumplir con lo dispuesto en la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.</i>
10	Se prohíbe enterrar los desechos sólidos provenientes de asentamientos humanos.	<i>En ninguna etapa del proyecto se enterrarán residuos.</i>
12	Se promoverá el composteo de los desechos orgánicos, para su utilización como fertilizantes orgánicos degradables en las áreas verdes.	<i>Se pretende separar los desechos orgánicos de la cocina, así como también los residuos de jardinería para su uso como composta en las áreas verdes.</i>
13	Se prohíbe la quema de corral o traspatio de desechos sólidos (basuras).	<i>Se hará hincapié a los trabajadores que en ninguna de las etapas del proyecto se podrá realizar la quema del material producto de construcción o poda de áreas ajardinadas.</i>
14	Las casas habitación que no puedan conectarse al drenaje, deberán contar con una fosa séptica para disponer de las aguas residuales propias.	<p><i>El proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que cuenta con reactores anaerobios y aerobios, la cual da cumplimiento a la NOM-001-SEMARNAT-1996.</i></p>
15	Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.	
16	No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.	
17	En los asentamientos humanos menores de 500 habitantes se deberán dirigir las descargas de aguas residuales hacia sistemas alternativos para su manejo.	
19	Se promoverá en las áreas urbanas, turísticas o casas habitación la instalación de	<i>Se dará cumplimiento a este criterio.</i>



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL MANEJO INTEGRAL DEL AGUA  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Criterios Ecológicos de Aplicación General	Vinculación del promovente
infraestructura para la captación del agua de lluvia.	
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo con la información presentada en la <b>MIA-P</b>, así como en Información Adicional, se advierte que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se prevé llevar a cabo la quema a cielo abierto de residuos sólidos</li> <li>No se llevará a cabo la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.</li> <li>Se pretende separar los desechos orgánicos de la cocina, así como también los residuos de jardinería para su uso como composta en las áreas verdes.</li> <li>Se prevé la implementación de un Programa de Vigilancia Ambiental.</li> <li>Tiene en operación una planta de tratamiento, la cual cumple con la NOM-001-SEMARNAT-1996, de acuerdo a lo manifestado por la promovente.</li> <li>El agua pluvial será dirigida mediante bajantes hacia las áreas verdes para el riego.</li> </ul> <p>En virtud de lo anterior, se advierte que no contraviene ninguno de estos criterios citados.</p>	
<p>18 La extracción de agua en los pozos artesianos deberá sustentarse mediante los estudios que solicite la autoridad competente y deberá monitorearse constantemente la conductividad del agua para evitar la sobreexplotación (intrusión salina).</p>	<p><i>El proyecto ya cuenta con un pozo de extracción de agua, el cual ya había sido autorizado con anterioridad.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> Que la autoridad competente para la autorización de la extracción de aguas del acuífero es la CONAGUA, por lo que corresponde a dicha autoridad requerir los estudios que estime pertinentes. La presente resolución se emite en referencia a las obras y actividades del proyecto, sin perjuicio de los demás permisos o autorizaciones que sean requisito obtener por parte de esta Secretaría o demás autoridades federales, estatales y/o municipales.</p>	
<p>20 Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención en el ahorro, el abasto del recurso agua y las medidas de prevención de contaminación al manto freático.</p>	<p><i>Se presenta en el Capítulo VII el programa de ahorro de agua, y en el Capítulo VI las medidas de prevención de la contaminación al manto freático.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo con la información presentada en el apartado VII.2.6.2 del Capítulo VII de la <b>MIA-P</b>, la <b>promovente</b> presentó el Programa de ahorro de agua, así mismo, entre las medidas presentadas en el Capítulo VI, se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"Será necesaria la instalación de sanitarios portátiles con la finalidad de evitar contaminación del manto freático..."</li> <li>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...</li> <li>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."</li> </ul> <p>Dado lo anterior, se advierte que no contraviene al criterio en mención.</p>	
<p>21 Se debe dar preferencia a la rehabilitación de terracerías existentes en lugar de construir nuevas.</p>	<p><i>El sitio del proyecto cuenta con un acceso de terracería, el cual actualmente se le da mantenimiento, toda vez que es acceso al hotel Rancho Encantado</i></p>
<p>22 En el mantenimiento de los laterales del derecho de vía sólo se permite el aclareo manual (Ver glosario).</p>	<p><i>El sitio del proyecto cuenta con un acceso de terracería, el cual actualmente se le da mantenimiento, toda vez que es acceso al hotel Rancho Encantado</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo con la información presentada en la <b>MIA-P</b> e Información Adicional se advierte que las obras del proyecto no se contraponen a lo establecido en los criterios en mención.</p>	



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



**2019**  
 AÑO INTERNACIONAL DEL AGRI  
 EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Criterios Ecológicos de Aplicación General		Vinculación del promovente
26	No se permite la utilización de las palmas <i>Thrinax radiata</i> (chit), <i>Pseudophoenix sargentii</i> (palma kuka), <i>Coccothrinax readii</i> (nakas), como material de construcción, excepto aquellas que provengan de UMAS autorizadas.	Se dará cumplimiento a este criterio; se priorizará el uso del zacate, sin embargo, en caso de requerirse alguna de las palmas mencionadas, estas serán adquiridas en UMAS autorizadas
<b>Análisis:</b> De acuerdo con la información presentada en la <b>MIA-P</b> e Información Adicional se advierte que las obras del proyecto no se contraponen a lo establecido en los criterios en mención.		
27	El uso del manglar estará sujeto a las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, NOM-022-SEMARNAT-2002 y la Ley General de Vida Silvestre.	En el predio de interés no hay zonas de manglar
<b>Análisis:</b> Mediante oficio 04/SGA/0863/18 de información adicional, se le solicitó a la <b>promovente</b> que aclarara la existencia de manglar en el área del proyecto y su vinculación con la normatividad referida. Al respecto, la <b>promovente</b> manifestó la existencia de 2 ejemplares de mangle botoncillo ( <i>Conocarpus erectus</i> ) ubicados al borde de la laguna y a 5.56 m y 5.61 m de los deck de madera (ubicados en la laguna) y a 11.5 m y 20.7 m de las villas (ubicadas en el predio).  La <b>promovente</b> realizó la vinculación del proyecto con la NOM-022-SEMARNAT-2003 y el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, mismos que se presentan más adelante en el presente oficio, no obstante cabe señalar que si bien, de acuerdo a lo manifestado por la promovente, no prevé el uso del manglar que se desarrolla a orillas de la laguna, tampoco cumple con las medidas de compensación (señaladas en la especificación 4.43) que puedan garantizar su aplicación y estar en posibilidades de exceptuar los límites establecidos en la especificación 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.		
29	Se recomienda promover la introducción de variedades de coco resistente al amarillamiento letal.	Se dará cumplimiento a estos criterios.
33	Se recomienda la utilización de fertilizantes orgánicos biodegradables en áreas verdes, jardinadas y campos de cultivo.	Se dará cumplimiento a estos criterios.
35	Deberá evitarse el uso de sustancias químicas que contengan compuestos organoclorados, carbamatos o metales pesados.	Se evitará el uso de este tipo de sustancias en el proyecto.
40	El uso (aplicación, control, almacenamiento) y desechos de compuestos, organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), deberán apegarse a la normatividad aplicable, ya las consideraciones de la Guía de Plaguicidas Autorizados de Uso Agrícola vigente, y demás lineamientos que señale la Comisión Intersectorial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST).	Se dará cumplimiento a este criterio.
<b>Análisis:</b> La <b>promovente</b> en el capítulo VII de la <b>MIA-P</b> , incluye el Subprograma de restauración de la vegetación (apartado VII.2.4.4.1 de la MIA-P), presentando la lista de especies nativas que se pueden utilizar. Asimismo, dará prioridad a los fertilizantes orgánicos biodegradables, así como el uso de composta, por lo que no se contraviene lo señalado en estos criterios.		



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO ESCOLAR 2018-2019  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Criterios Ecológicos de Aplicación General		Vinculación del promovente
37	El aprovechamiento de aguas subterráneas, no deberá rebasar el 15% del volumen de recarga del acuífero y garantizará la no intrusión salina.	<i>En el predio se realiza el aprovechamiento de aguas subterráneas mediante un pozo de abastecimiento, lo cual no implica un riesgo de intrusión salina debido a que el área del proyecto no se encuentra cercana a zonas marinas. Por otra parte, se estima que el volumen de aprovechamiento no rebasa el 15% del volumen de recarga del acuífero.</i>
<p><b>Análisis:</b> Con base en la información presentada por la <b>promovente</b>, se advierte que el proyecto no se contrapone con lo establecido en el criterio, toda vez que al no estar cerca del mar, no existirá intrusión salina por la extracción del agua, sin embargo, la presente resolución se emite en relación a los aspectos ambientales del proyecto, por lo que corresponderá a la CONAGUA determinar que los volúmenes de extracción requeridos correspondan a los porcentajes que se permiten en el sitio.</p>		
42	Se prohíbe la desecación, dragado, y relleno de humedales y cuerpos de agua.	<i>En la Laguna de Bacalar no se llevarán a cabo este tipo de actividades.</i>
<p><b>A. Análisis:</b> De acuerdo a la información presentada en Información Adicional, se tiene que existen dos ejemplares de mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>) en el borde de la Laguna Bacalar, en el área del proyecto, al respecto se advierte que de acuerdo a las características de dicho proyecto, no se prevé la desecación, dragado, ni relleno de humedales y cuerpos de agua, por lo que se acata lo establecido en el presente criterio.</p>		
43	Las aguas residuales tratadas que vayan a ser reutilizadas en servicios públicos deberán cumplir con las especificaciones de la NOM-003-SEMARNAT-1997.	<i>No aplica, las aguas residuales tratadas son infiltradas a un pozo de absorción.</i>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo con la información contenida en el Capítulo II de la <b>MIA-P</b> y anexos, la promovente manifestó que el proyecto para el tratamiento de las aguas residuales dispone de una planta de tratamiento de aguas residuales, de la cual señala que las aguas tratadas son infiltradas a un pozo de absorción, por lo que no serán reutilizadas en servicios públicos, por lo que no se contrapone a lo establecido en el criterio.</p>		
44	Los desechos de la construcción serán reciclados y reusados en su mayoría, no obstante se considera que, al menos el 2% es completamente inutilizable y en este caso se acopiará y trasladará al sitio de disposición final a cargo del H. Ayuntamiento.	<i>Se dará cumplimiento a este criterio.</i>
<p><b>Análisis:</b> La promovente señaló en el Capítulo VI de la <b>MIA-P</b>, que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>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..</i></li> <li>- <i>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..</i></li> <li>- <i>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.</i></li> </ul> <p>Dado lo anterior, se advierte que atiende lo establecido en el criterio en mención.</p>		
45	Los materiales calificados como no permanentes tales como la palma chit, madera para la construcción de muelles, etc., deberá provenir de UMA's, ejidos o fuentes con	<i>Todos los materiales no permanentes que se utilizaron y utilizarán en el proyecto provienen de fuentes con autorización para su aprovechamiento.</i>



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

GOBIERNO FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 **00725**

Criterios Ecológicos de Aplicación General	Vinculación del promovente
autorización de explotación vigente al momento de la compra.	
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.	<i>Se dará cumplimiento a este criterio. Durante el diseño del proyecto se consideraron dichos factores.</i>
48 Para la edificación de cualquier infraestructura se deberá dar preferencia a la utilización de materiales de la región.	<i>Se acatará este criterio.</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo al análisis de la información presentada en la <b>MIA-P</b> e Información Adicional, se tiene que tanto las obras para operación como las obras nuevas para construcción que contempla el proyecto, se ajustan a lo establecido en los criterios en mención.	
49 La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea.	<i>Las cimentaciones no interrumpirán la circulación del agua subterránea.</i>
<p><b>Análisis:</b> Con base en la información presentada en la <b>MIA-P</b>, se puntualiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con base en la información presentada en el apartado II.2.8 de la <b>MIA-P</b>, se tiene que "...se realizarán excavaciones para el establecimiento de las obras relacionadas con el proyecto. No obstante, estas actividades no serán factor para promover la afectación del manto freático que se ubica a una profundidad de 7-10 m, mientras que las excavaciones a realizar apenas alcanzarán entre 1 y 4 m de profundidad",</li> <li>- En el Capítulo VI la <b>promovente</b> manifestó "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"</li> </ul> <p>Derivado de lo anterior, se advierte que la <b>promovente</b> no presentó la descripción técnica del tipo de cimentación de las obras nuevas, así mismo en los planos anexos no presentó la profundidad de la cimentación de la construcción de las obras nuevas ni información respecto a la profundidad del manto acuífero, por lo que no indicó de qué manera la cimentación de las <b>obras nuevas</b> no afectarán ni interrumpirán la circulación del agua subterránea, por lo cual se le solicitó a la promovente mediante oficio 04/SGA/0863/18 de fecha 18 de mayo de 2018 que presentara la: "descripción técnica del tipo de cimentación que se prevé realizar en las obras nuevas" y "nuevamente la vinculación con el criterio general 49, justificando a través de información técnica y científica la forma en que cimentación de las construcciones cumplirán con lo establecido.."</p> <p>Al respecto la <b>promovente</b> manifestó en su escrito ingresado el 07 de septiembre de 2018, lo siguiente:</p> <p>"Respuesta del numeral 2.1 inciso 1): se considera <u>utilizar únicamente zapatas corridas en la cimentación de todas las villas cercanas a la laguna</u>, debido a que en la zona de la costera tiende a tener un suelo blando, por lo que se requiere una cimentación donde la carga se reparta en un plano de apoyo horizontal, para resistir los esfuerzos de flexión y cortante que provoca la reacción ascendente del suelo al cargar la estructura, de igual manera sean poco profundas, es por ello que se realizará una excavación menor a 80 cm de profundidad, debido a que se necesitan 75 cm de</p>	



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



**2019**  
AÑO DEL CARIBOLLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Criterios Ecológicos de Aplicación General	Vinculación del promovente
<p><i>profundidad para la zapata corrida, considerando las siguientes partes; plantilla de concreto de 5 cm, estructura y zapata de concreto de 20 cm y 50 cm de dado de concreto.</i></p> <p><i>Respuesta del numeral 2.1 inciso j): El criterio General 49 del POET de la región de la laguna de Bacalar establece que "La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea". Por lo que podemos decir que la cimentación de las obras será zapatas corridas, como se describió en el punto anterior lo cual no habrá una Interrupción de la circulación del agua subterránea, la cual en el sitio se encuentra a 1 m de profundidad."</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Énfasis añadido por esta Delegación Federal.</i></p> <p>Dado lo anterior, esta Delegación Federal advierte que si bien la <b>promovente</b> señaló que la cimentación de las villas cercanas a la laguna, consistente en zapatas corridas no interrumpirá la circulación del agua subterránea, dichas villas se encuentran <u>ya construidas</u>. En relación a las <u>obras nuevas</u> sometidas a evaluación, consistentes en el "Modulo de Spa" y la ampliación de la "Palapa usos múltiples (ahora restaurante y área de cocina, bar de servicio y baños hombres- mujeres", la cual se encuentra en zona federal, la promovente no presentó la información correspondiente, por lo que no existe la certeza respecto a que la cimentación de dichas obras no interrumpirá la circulación de las aguas subterráneas y por lo tanto, no se garantiza el cumplimiento con el criterio general <b>49</b>.</p>	

### Criterios Específicos de la UGA Tu-7

De acuerdo con la información contenida en la **MIA-P**, el **proyecto** no llevará a cabo actividades recreativas, científicas o de turismo alternativo (TA-01), no corresponde a marinas (MA 2, MA 03, MA 04), no contempla el uso de embarcaciones (MRL-06), campos de golf (CG-02), no se construirá una vivienda residencial rústica (Den-03), no se realizarán bancos de extracción de material (BM-02, BM-04 y BM-08), no se llevará a cabo actividades de ganadería (GA-02), no corresponde a la construcción de rellenos sanitarios, ni manejo de residuos biológico infecciosos (MRS-07, MRS-08), no se prevé el establecimiento de estaciones de servicio (Urb-01), el proyecto no prevé la instalación de industrias (IND-04 y IND-05), no se prevé la construcción de caminos sobre zonas inundables, ni vialidades que atraviesen zonas de conservación o protección, ni la construcción de caminos costeros, ni caminos de accesos a cuerpos de agua, ni se prevé el derribo de árboles en derechos de vía, ni se prevé la modificación de taludes o bordes de caminos (CYC-01, CYC-02, CYC-03, CYC-04, CYC-05 y CYC-06), el proyecto no corresponde a subestaciones eléctricas, ni a depósitos de combustibles, ni a infraestructura básica o de servicios (IBS-01, IBS-02 e IBS-03), no corresponde a una vivienda residencial (CONS-03), no existirá campamento (CONS-10, CONS-12), se ubica en una zona costera lagunar (CONS-15), no se contempla la extracción de agua de cenotes, afloramientos de caudales subterráneos, ni la captación de agua subterránea para transferencia a otra unidad (AA-01, AA-02 y AA-05), no se prevé el vertimiento de aceites e hidrocarburos en el agua (Coco-01), no se contemplan acciones ni medidas para el control de la erosión en la zona costera (ZLC-01), no se prevé dragados, espigones o canales (ZLC-02), no se construirán muelles o atracaderos (ZLC-03), no se prevé actividades náuticas (AN-03), no se realizará



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



**2019**  
GOBIERNO FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

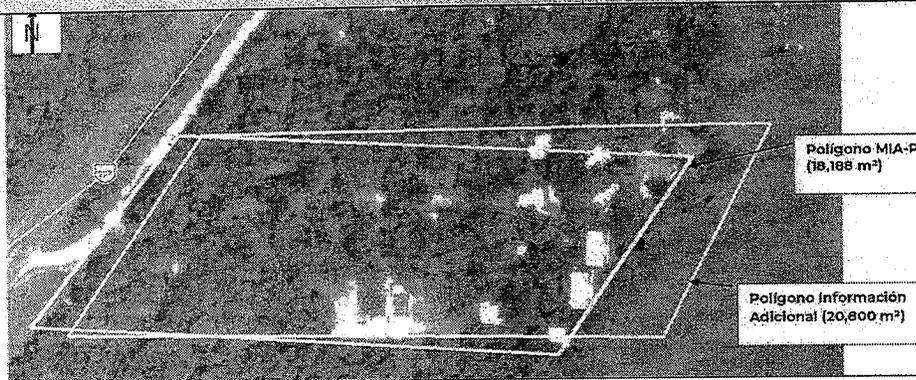
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

construcción en ecosistemas vulnerables o de alto valor escénico (Ecoex-01), por lo que a continuación se presenta la vinculación con los criterios específicos:

Criterios Ecológicos De Aplicación Específica (UGA Tu-7)		Vinculación del Promovente
TA-01	La superficie no ocupada por la infraestructura turística podrá ser empleada para actividades de turismo alternativo y observación de la naturaleza que no requieran la construcción de infraestructura.	<i>El proyecto no contempla este tipo de actividades. La superficie no ocupada por infraestructura turística será destinada para áreas verdes, de reforestación y conservación.</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo con la información presentada en la <b>MIA-P</b> e Información Adicional se advierte que si bien el proyecto no prevé actividades de turismo alternativo, no se contraponen a lo establecido en el criterio.		
DEN-01	El número total de cuartos que es posible construir en un predio, se obtiene al multiplicar la densidad (cuartos por hectárea) asignada a la unidad de gestión ambiental en donde se encuentra el predio por la superficie total del mismo (hectáreas).	<i>La totalidad del predio de propiedad privada en donde se encuentra el proyecto se ubica sobre la UGA Tu-07, en esta UGA el criterio Den-09 establece una densidad de 18 cuartos hoteleros por hectárea, al multiplicarlo por las 2.08 hectáreas del terreno, se obtiene que el número de cuartos hoteleros permitidos para el proyecto es de 37.44.</i>
DEN-02	La densidad no podrá transferirse entre UGA's ni entre predios	<i>No se requiere transferir densidades. El predio se ubica totalmente dentro una misma UGA Tu-07 destinada al Turismo Hotelero Intensivo.</i>
DEN-04	La cuantificación del total de cuartos por predio incluye los cuartos hoteleros y las habitaciones del personal de servicio.	<i>Como se ha mencionado en el capítulo anterior, el proyecto ya contaba con una autorización en materia de impacto ambiental, sin embargo, derivado de una visita realizada por parte de inspectores de la PROFEPA, se manifestó que habían obras que no coincidían con las autorizadas, por lo tanto, en la presente MIA se someten a valuación las modificaciones del proyecto original. No obstante, las modificaciones propuestas no alteran la densidad original (14 cuartos), por lo que no rebasan los cuartos permitidos correspondientes a las dimensiones del predio (37.44 cuartos).</i>
DEN-09	Los desarrollos turísticos establecidos en ésta área no excederán una densidad de 18 cuartos por hectárea.	<i>Como se ha mencionado en el capítulo anterior, el proyecto ya contaba con una autorización en materia de impacto ambiental, sin embargo, derivado de una visita realizada por parte de inspectores de la PROFEPA, se manifestó que habían obras que no coincidían con las autorizadas, por lo tanto, en la presente MIA se someten a valuación las modificaciones del proyecto original. No obstante, las modificaciones propuestas no alteran la densidad original (14 cuartos), por lo que no rebasan los cuartos permitidos correspondientes a las dimensiones del predio (37.44 cuartos).</i>
<b>Análisis:</b> Con base en la información presentada en la <b>MIA-P</b> e <b>Información Adicional</b> presentada el 07 de septiembre de 2018, se advierte que no se tiene la certeza en cuanto a la ubicación del predio del proyecto, dado que existen inconsistencias en la información presentada.		
De acuerdo a las coordenadas presentadas por la <b>promovente</b> en la <b>MIA-P</b> e <b>Información Adicional</b> , de su sobreposición se tiene lo siguiente:		



Criterios Ecológicos De Aplicación Especifica (UGA Tu-7)	Vinculación del Promovente
--	----------------------------



De lo anterior, esta Delegación Federal tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- De acuerdo con el polígono formado de las coordenadas presentadas en la **MIA-P**, éste cierra una superficie 18,188 m<sup>2</sup>.
- De acuerdo con las coordenadas remitidas en la Información Adicional, se forma un polígono diferente respecto a la localización del polígono de la **MIA-P** con una superficie diferente, la cual suma 20,800 m<sup>2</sup>.

No obstante lo anterior, de acuerdo al proyecto, este tiene construido 5 edificios (villas), con un total de 14 habitaciones (7 en planta baja y 7 en planta alta), por lo que no sobrepasa lo establecido, toda vez que la UGA permite 18 cuartos hoteleros por hectárea, por lo que considerando un área mínima de 18,188 m<sup>2</sup> (1.81 ha) del predio, corresponde a 32 cuartos hoteleros.

En relación a las **obras nuevas** sometidas a evaluación, consistentes en: un Módulo de SPA; terraza de concreto de una villa; ampliación de los deck de madera de las villas y ampliación de la palapa existente, no se prevé la construcción de habitaciones nuevas, por lo que el proyecto no se contrapone a lo establecido en el criterio en mención.

MAN-01	Los caminos que se construyan sobre manglares deberán de realizarse sobre pilotes, en concordancia con lo dispuesto en la NOM-022-SEMARNAT-2003.	<i>En el predio no se tiene la presencia ninguna especie de mangle.</i>
MAN-04	Se permite el uso ecoturístico del manglar y los humedales para la contemplación de la naturaleza, paseos fotográficos y senderismo.	
MAN-05	En ningún caso se permitirá la disposición de aguas tratadas en el manglar.	



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



**2019**  
AÑO DE LA SUSTENTABILIDAD  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19

00725

Criterios Ecológicos De Aplicación Específica (UGA Tu-7)		Vinculación del Promovente
<p><b>Análisis:</b> Mediante oficio 04/SGA/0863/18 de información adicional, se le solicitó a la <b>promovente</b> que aclarara la existencia de manglar en el borde de la laguna y su vinculación con la normatividad referida. Al respecto, la <b>promovente</b> manifestó la existencia de 2 ejemplares de mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>) ubicados al borde de la laguna y a 5.56 m y 5.61 m de los deck de madera (ubicados en la laguna) y a 11.5 m y 20.7 m de las villas (ubicadas en el predio).</p> <p>La <b>promovente</b> realizó la vinculación del proyecto con la NOM-022-SEMARNAT-2003 y el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, mismos que se presentan más adelante en el presente oficio, no obstante cabe señalar que el proyecto no cumple con las medidas de compensación (señaladas en la especificación 4.43) que puedan garantizar su aplicación y estar en posibilidades de exceptuar los límites establecidos en la especificación 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.</p> <p>De acuerdo con las características del <b>proyecto</b>, éste no prevé el uso del manglar que se desarrolla a orillas de la laguna, no construirá caminos ni tampoco dispondrá aguas tratadas al manglar, por lo que el proyecto no se contrapone a lo establecido en los criterios en mención.</p>		
ZFMT-01	El ancho de los acceso vehiculares a la zona costera deberá tener como máximo 20 m incluyendo el derecho de vía.	<i>En el área del proyecto existe un acceso vehicular de terracería, que tiene un ancho aproximado de 10 m.</i>
ZFMT-02	En la realización de cualquier obra o actividad, deberá evitarse la obstrucción de los accesos actuales a la Zona Federal Marítimo Terrestre.	<i>Se respetará el presente criterio, a fin de no obstruir la Zona Federal Lagunar.</i>
ZFMT-03	En la Zona Federal Marítima Terrestre sólo se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleaderos.	<i>En parte de la zona federal lagunar y en la laguna de Bacalar, solamente se construirán estructuras temporales de madera, tales como decks y andadores de madera.</i>
ZFMT-04	Todo proyecto de desarrollo en la zona costera, deberá contar con accesos públicos a la zona federal marítimo terrestre.	<i>El predio del proyecto no se ubica sobre zona costera si no sobre zona lacustre al ubicarse en el margen de una Zona Lagunar, la cual es un bien de la Nación, aun cuando estuviera concesionada, el Promovente garantizará el libre acceso a la misma, no así a la propiedad.</i>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con las características de las obras y actividades a desarrollar, descritas en la <b>MIA-P</b> e información adicional se tiene que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El proyecto no prevé la construcción de accesos vehiculares hacia la zona federal.</li> <li>- No se obstruirá el acceso a la zona lagunar.</li> <li>- La construcción de la pasarela del proyecto será con materiales temporales.</li> <li>- La promovente garantiza en todo momento el libre acceso a la zona federal y lagunar.</li> </ul> <p>En virtud de lo anterior, se advierte que el proyecto no contraviene lo indicado por los criterios.</p>		
FA-02	Las actividades que se realicen deberán poner énfasis en causar el menor impacto posible a poblaciones de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	<i>En el predio no se tiene la presencia de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</i>
<p><b>Análisis:</b> Con base en las fotografías anexas a la <b>MIA-P</b>, presentadas por la <b>promovente</b>, en la foto enumerada como "IMG-3439" se advirtió la presencia de mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>), así mismo en el Capítulo IV, apartado IV.3.2, respecto a la fauna registrada en el área de estudio, la <b>promovente</b> manifestó que existe la "presencia de individuos de iguana gris (<i>Ctenosaura similis</i>)....." y mamíferos, entre los cuales reporta "rastros del zorrillo (<i>Conepatus semistriatus</i>)", así mismo la <b>promovente</b> indicó que "especies como <i>Ardea herodias</i>, es común en zonas cercanas a cuerpos de agua", al respecto, dichas especies se encuentran listadas la Norma Oficial Mexicana NOM-059-</p>		



Criterios Ecológicos De Aplicación Específica (UGA Tu-7)	Vinculación del Promovente																				
<p>SEMARNAT-2010, por lo que ésta Delegación Federal solicitó mediante oficio 04/SGA/0863/18, la aclaración de la existencia de especies listadas en dicha norma, así como vincular nuevamente con el criterio de aplicación específica <b>FA-02</b>, señalando de qué manera las actividades del desarrollo del <b>proyecto</b> cumplirán con lo establecido en el criterio en mención. Al respecto la <b>promovente</b> señaló:</p> <p><i>"Las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que se encontraron durante las visitas de campo son las siguientes:</i></p> <table border="1" data-bbox="402 541 1302 699"> <caption>Tabla 3. Especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 observadas en las visitas de campo.</caption> <thead> <tr> <th>Nombre científico</th> <th>Nombre común</th> <th>No. de individuos</th> <th>Categoría de riesgo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conocarpus erectus</td> <td>Mangle botoncillo</td> <td>2</td> <td>Amenazada</td> </tr> <tr> <td>Nasua narica</td> <td>Tejón</td> <td>1</td> <td>Amenazada</td> </tr> <tr> <td>Coendou mexicanus</td> <td>Puerco espín</td> <td>1</td> <td>Amenazada</td> </tr> <tr> <td>Cedrela odorata L.</td> <td>Cedro rojo</td> <td>1</td> <td>Amenazada</td> </tr> </tbody> </table> <p>(...)</p> <p><i>En cuanto a la fauna observada durante los muestreos, podemos decir, que estos ejemplares generalmente se encuentran en sitios donde la presencia del ser humano es mínima o nula, sin embargo, durante la construcción de las obras, en caso de observar alguna especie de fauna aunque no se encuentren dentro de la norma, serán reubicadas y se impedirá la captura o alimentación de las mismas. En el caso de los dos ejemplares de manglar que se encuentran en el frente del predio, estos están ubicado en sitios donde el huésped no tiene un fácil acceso o es una zona de nado, ya que como se observan en las fotografías anexas a la presente información, esa zona cuenta con pequeñas piedras las cuales son molestas para el huésped, en su defecto buscan áreas donde la laguna tenga un mejor acceso. Por último, el ejemplar de cedro no será extraído de su sitio original o afectado por las obras."</i></p> <p>Aunado a lo anterior, se advierte que la <b>promovente</b> presentó anexo impreso a la Información Adicional un Programa de Rescate de Fauna, por lo que se ajusta a lo establecido en el criterio en mención.</p>	Nombre científico	Nombre común	No. de individuos	Categoría de riesgo	Conocarpus erectus	Mangle botoncillo	2	Amenazada	Nasua narica	Tejón	1	Amenazada	Coendou mexicanus	Puerco espín	1	Amenazada	Cedrela odorata L.	Cedro rojo	1	Amenazada	<p>Al momento de la caracterización no se registró especímenes de cocodrilos, no obstante, se han avistado dentro de la Laguna, por lo que de darse el caso de ver a un individuo de estas especies se instruirá a los trabajadores a no perturbarlos y a los usuarios a no interactuar con ellos o tratar de asustarlos. No se consideran riesgosos pues por la configuración del terreno no pueden subir de la laguna a la propiedad y Zona Federal Lagunar, además de no ser común sus avistamientos durante el día. Además, se colocarán letreros informativos para que los huéspedes no ingresen a la Laguna durante la noche para evitar encuentros.</p>
Nombre científico	Nombre común	No. de individuos	Categoría de riesgo																		
Conocarpus erectus	Mangle botoncillo	2	Amenazada																		
Nasua narica	Tejón	1	Amenazada																		
Coendou mexicanus	Puerco espín	1	Amenazada																		
Cedrela odorata L.	Cedro rojo	1	Amenazada																		
<p>FA-03</p>	<p>Los desarrollos turísticos y habitacionales deberán garantizar la permanencia del hábitat y las poblaciones de cocodrilos (<i>Crocodylus moreletti</i> y <i>Crocodylus acutus</i>).</p>																				
<p><b>Análisis:</b> Con base en la información presentada en la <b>MIA-P</b> e <b>Información Adicional</b>, la promovente señala que no se ha reportado la presencia de cocodrilos, no obstante prevé medidas, por lo que no contraviene a lo establecido en el criterio en mención.</p>																					
<p>MRS-01</p>	<p>Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa <i>El proyecto cuando fue autorizado presentó un programa de residuos</i></p>																				



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



**2019**  
AÑO BICENTENARIO DEL FIDE  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Criterios Ecológicos De Aplicación Específica (UGA Tu-7)		Vinculación del Promovente
	integral de reducción, separación y disposición final de residuos sólidos.	<i>sólidos, el cual se presentará nuevamente como parte del capítulo VII del presente estudio.</i>
MRS-04	Los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos sólidos.	
MRS-05	Se deberá contar con áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, para posteriormente trasladarla al sitio de disposición final.	<i>Cuando fue autorizado el proyecto se presentó un programa de residuos sólidos, el cual se presentará nuevamente como parte del capítulo VII del presente estudio.</i>
MRS-06	Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de recolección de desechos sanitarios y sólidos, para su posterior disposición en áreas autorizadas por el municipio.	<i>Se tiene contemplado la instalación de sanitarios tipo SANIRENT a razón de 1 por cada 20 trabajadores.</i>
MRS-09	No se permite la quema de desechos vegetales producto del desmonte.	<i>Los residuos vegetales se trazarán y se utilizarán como sustrato para las obras de jardinería.</i>
<b>Análisis:</b> De acuerdo con la información contenida en la <b>MIA-P</b> , se tiene que el proyecto considera el manejo de los residuos, en donde se establecen medidas para el acopio temporal de los mismos y su posterior traslado a los sitios autorizados por las entidades competentes, así mismo, no se prevé la quema de desechos vegetales, por lo que no contraviene estos criterios.		
MRL-02	Toda obra urbana, suburbana y turística deberá contar con drenaje pluvial y sanitario separados.	<i>No se contará con drenaje pluvial, debido a que la mayor parte del terreno será permeable, y el drenaje sanitario será solamente para transportar las aguas residuales que se generen durante la operación del proyecto hacia la planta de tratamiento de aguas residuales.</i>
MRL-03	Las plantas de tratamiento de aguas servidas deberán contar con un sistema que considere la estabilización, desinfección y disposición final de lodos de acuerdo con las disposiciones de la NOM-004-SEMARNAT-2002.	<i>El sistema de tratamiento de aguas residuales que se implementó tiene un registro de lodos, en donde son secados y estabilizados mediante la radiación solar.</i>
MRL-04	Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.	<i>En ningún momento se dispondrán aguas residuales estén tratadas o no en los cuerpos de agua. No hay zonas inundables en el sitio.</i>
MRL-05	Queda prohibida la construcción de pozos de absorción para el drenaje doméstico como sistema único de tratamiento.	<i>El proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales.</i>
<b>Análisis:</b> De conformidad con la información proporcionada en la <b>MIA-P</b> , se advierte que el proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales para dar atención y manejo a las aguas residuales que se generen en el <b>proyecto</b> , su efluente no se descargará en los cuerpos de agua ni zonas inundables.		
En relación al drenaje pluvial, la <b>promovente</b> señala que no requiere de tal, toda vez que cuenta con superficie suficiente para la captación y escurrimiento de agua pluvial, por lo que se advierte que su sistema de agua pluvial y sanitario están separados.		



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



**2019**  
AÑO DEL MANEJO INTEGRAL DEL AGUA  
EMILIANO ZAPATA

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725**

Criterios Ecológicos De Aplicación Específica (UGA Tu-7)		Vinculación del Promovente
En virtud de lo anterior, el <b>proyecto</b> no se contrapone a lo establecido en los criterios en mención.		
FLO-02	Se deberá establecer por lo menos un vivero previo a la etapa de construcción o desarrollo del proyecto para el acopio, rescate y reproducción de la vegetación nativa, misma que será utilizado en reforestación, áreas jardinadas y en su caso restauración.	<i>Como se hace referencia que el proyecto en un principio se sometió a la evaluación del Estudio Técnico Justificativo en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, dando como resultado la resolución número 03/ARRN/0432/15 de fecha 23 de febrero de 2015, donde señalan "Que dentro del área verificada, del predio para el establecimiento del proyecto denominado Hotel Villas Coba, se observó que la superficie solicitada para el proyecto, actualmente carece de vegetación forestal, observándose en su lugar la existencia de áreas jardinadas de mucho años atrás, detectándose que dicha área fue zona agropecuaria, este debido a la presencia de vestigios como pozos, aljibe (almacenamiento</i>
FLO-03	Las áreas donde se mantenga la vegetación nativa dentro de los predios que sean empleados para la creación de desarrollos turísticos, estarán sujetas a conservación, mantenimiento y en su caso restauración, las que serán responsabilidad de los promoventes del desarrollo.	<i>dentro del área verificada, del predio para el establecimiento del proyecto denominado Hotel Villas Coba, se observó que la superficie solicitada para el proyecto, actualmente carece de vegetación forestal, observándose en su lugar la existencia de áreas jardinadas de mucho años atrás, detectándose que dicha área fue zona agropecuaria, este debido a la presencia de vestigios como pozos, aljibe (almacenamiento</i>
FLO-05	El aprovechamiento de las hojas de las palmas <i>Thrinax radiata</i> (chit), <i>Pseudophoenix sargentii</i> (palma kuka), <i>Coccothrinax readii</i> (nakas), <i>Chamaedorea seifrizii</i> (xiat), <i>Beaucarnea ameliae</i> (despeinada) y demás plantas silvestres sólo se permitirá en las unidades de conservación, manejo y aprovechamiento de la vida silvestre (UMAS), autorizadas por la SEMARNAT.	<i>En caso de ocuparse este tipo de palmas, estas serán adquiridas en UMAS autorizadas, no obstante, se priorizará el uso del zacate.</i>
FLO-06	La decisión de la forma y tipo de reforestación en las áreas de conservación y protección, después de fenómenos naturales como fuego o ciclones y los antropogénicos, quedará a cargo de la SEMARNAT.	<i>En caso de que el sitio del proyecto sufriera alguna afectación por la acción de algún fenómeno meteorológico, el promovente informará a esta Secretaría y se acatarán las acciones que se indiquen, a fin de dar cumplimiento al criterio.</i>
FLO-07	Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación natural entre las colindancias de los predios para asegurar la permanencia y continuidad de las comunidades y poblaciones naturales y endémicas del área así como la posibilidad de movilización de la fauna silvestre. Esta vegetación deberá estar distribuida en una retícula en todo el predio.	<i>El predio donde se desarrolla el proyecto se encuentra en un ecosistema segmentado, delimitado por vialidades, bardas y cercas propias y de vecinos, y colinda a su vez con la carretera federal 307, por lo que no existe conectividad ni flujo original; Sin embargo, se pretende restablecer en la medida de lo posible el ecosistema de flora para que a su vez sea atractivo para que la fauna regrese, pero actualmente no se dan las condiciones de una población natural.</i>
FLO-08	Previo al desmonte para la construcción de obras de ingeniería, se deberá llevar a cabo el rescate de ejemplares de flora y fauna susceptibles de ser reubicados. Una vez	<i>Se acatará el criterio, como se mencionó en los criterios FLO 02 y 03, del sitio del proyecto cuenta generalmente con árboles frutales y estos ya son de tallas</i>



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



**2019**  
 ANIVERSARIO DEL GOBIERNO  
 EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19

00725

Criterios Ecológicos De Aplicación Específica (UGA Tu-7)		Vinculación del Promovente
	terminadas las obras, se deberán reforestar aquellas áreas afectadas por el proceso de construcción, (derechos de vías, caminos laterales, etc.), usando únicamente especies nativas, por lo que queda prohibido, para esta actividad, el uso del pino de mar (Casuarina equisetifolia), framboyán (Delonix regia), tulipán africano (Spathodea campanulata) y almendro (Terminalia cattapa).	grandes por el tiempo en el que fueron sembrados, por lo que difícilmente podrán ser reubicados, en cuanto a la fauna se reubicaran lo que se encontraran durante los trabajos de construcción.
FLO-10	Se promoverá la erradicación de las plantas exóticas perjudiciales a la flora nativa, particularmente el pino de mar (Casuarina equisetifolia), framboyán (Delonix regia), tulipán africano (Spathodea campanulata) y almendro (Terminalia cattapa). Se restablecerá la flora nativa.	Se cumplirá este criterio, aun cuando no se ha observado la presencia de estas especies en el predio, se vigilará de no incluirlas en el programa de reforestación y de erradicarlas si fueran detectados juveniles en el futuro.
FLO-11	Exclusivamente para áreas verdes jardinadas se permite el uso de especies exóticas cuya capacidad de propagación natural esté suprimida.(consultar lista en anexos)	Para las áreas verdes del proyecto se utilizarán únicamente especies de la región o aquellas que no estén consideradas como exóticas invasivas.
URB-03	En áreas ajardinadas públicas y privadas, se emplearán plantas nativas, el uso de especies exóticas se restringirá a aquellas cuya capacidad de propagación natural este suprimida.	Se tomará en cuenta el criterio, así mismo, se informa que para todas las áreas verdes del proyecto se hará uso de plantas de la región.

**Análisis:** Mediante Información adicional presentada por la promotora, señaló lo siguiente:

*"En las áreas donde se desplantarán las obras nuevas se cuenta con vegetación resultante de la alteración de la Selva mediana subperennifolia por diversas actividades o eventos, ya sean antrópicas o naturales, correspondiente a una comunidad vegetal en un estado de sucesión poco avanzada. De acuerdo a los trabajos de campo realizados en el sitio del proyecto, podemos decir, que la vegetación que será necesario remover es la siguiente: May vaca (3), chacah (1), xinche (6), dzizul yah (1), huaxin (4), tzalam (1), cuadrado che (1). Jabin (8), sacbaquecan (1), negro (1) y caoba (1).*

*Derivado de los trabajos de campo... informamos que en los sitios donde se pretende la construcción de las obras nuevas no hay vegetación susceptible de rescate, por su edad y/o condiciones fitosanitarias y/o especie sin valor ecológico por lo que se realizará un programa de enriquecimiento de la vegetación con el empleo de vegetación de alto valor ecológico y endémica para la creación de áreas verdes y zonas de conservación. La vegetación que se usará con este fin, será adquirida en los viveros de la ciudad de Chetumal y Huay-Pix."*

*En el Capítulo VI de la MIA-P, la promotora manifestó que: "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 ecosistema. Por ello sólo se reforestará con flora nativa, con estatus o la permitida por la autoridad competente."*

*Aunado a lo anterior, la promotora presentó en forma impresa, como anexo 10 a la Información Adicional, el Programa de Reforestación, por lo que el proyecto atiende lo establecido en los criterios en mención.*



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



**2019**  
AÑO DE LA CALIDAD DEL GOBIERNO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Criterios Ecológicos De Aplicación Especifica (UGA Tu-7)		Vinculación del Promovente
CONS-04	Todo desarrollo deberá conservar el 60% de la superficie total del terreno en estado natural.	Las obras que se pretenden construir únicamente ocuparán el 18.94 % de la superficie total para que el 81.06 % restante sea destinado para áreas verdes.
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con lo manifestado en la <b>Información Adicional</b>, la <b>promovente</b> señala que el 80.97% del predio será destinado para áreas verdes, por lo que el proyecto se ajusta a lo establecido en el criterio en mención.</p>		
CONS-05	Cualquier abandono de actividad deberá presentar al menos con tres meses de anticipación, un programa de restauración de sitio.	Se acatará este criterio, sin embargo, por el tipo de proyecto no se contempla el abandono del sitio.
CONS-06	En los proyectos de desarrollo deberá dejarse una franja mínima de 20 m de amortiguamiento con vegetación sin desmontar alrededor de los ecosistemas excepcionales. Se consideran como ecosistemas excepcionales: manglares, selva bien y medianamente conservada, playas, duna, cenotes, cavernas, rejolladas, etc. (articulado de LEEGEPa).	No aplica. No hay ecosistemas excepcionales en el predio ni áreas sujetas a inundación.
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo a la información presentada en la <b>MIA-P</b> e <b>Información Adicional</b>, se advierte que existe la presencia de 2 ejemplares de mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>) situados en el borde lagunar, no obstante, el área que se pretende desmontar para la construcción del Módulo de Spa, se localiza aproximadamente a 65 m (de acuerdo al plano denominado "Planta de Conjunto ejemplares de mangle", de clave P-03). En virtud de lo anterior, se advierte que el <b>proyecto</b> no contraviene lo establecido en el criterio en mención, toda vez que el desmonte previsto se localiza a más de 20 metros de los ejemplares de mangle.</p>		
CONS-08	En áreas sujetas a inundaciones la infraestructura deberá construirse sobre pilotes, garantizando el flujo laminar del agua.	No aplica. No hay ecosistemas excepcionales en el predio ni áreas sujetas a inundación.
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo a la información presentada en la <b>MIA-P</b>, la promovente manifestó que el predio no es un área sujeta a inundación, por lo que el proyecto no contraviene a lo establecido.</p>		
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.	Se toma en cuenta este criterio; todas las medidas preventivas y correctivas se encuentran descritas en el Capítulo VII de esta manifestación.
CONS-11	El almacenamiento y manejo de materiales de construcción deberá evitar la dispersión de polvos furtivos	Los materiales particulados se mantendrán cubiertos por lonas y humedecidos para evitar dispersión de polvos y reducción de la capacidad fotosintética de la vegetación circundante, así como el aporte de partículas a la columna de agua por volatilidad de los polvos.
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo a la información presentada en el Capítulo VI de la <b>MIA-P</b>, la promovente señaló las medidas para evitar la contaminación de suelo y agua en todas las etapas del proyecto.</p>		



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



**2019**  
AÑO DEL CARIBELO DE LOS  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 **00725**

Criterios Ecológicos De Aplicación Especifica (UGA Tu-7)		Vinculación del Promovente
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.	<i>Se acatará este criterio.</i>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo a lo vertido en la <b>información adicional</b>, el <b>promovente</b> señaló lo siguiente: "La altura máxima de las obras existentes es de 13 metros que corresponde a la palapa (restaurante), mientras que los edificios de dos pisos que corresponden a las villas su altura es de 7.25 metros", por lo que el <b>proyecto</b> se ajusta con el criterio en cuestión, toda vez que las obras no rebasan los 20 m de altura desde el nivel de terreno natural.</p>		
Cons-14	Los proyectos sólo podrán desmontar las áreas destinadas a la construcción y vías de acceso en forma gradual de conformidad al avance del mismo.	<i>Solamente se desmontarán las áreas de desplante del proyecto.</i>
<p><b>Análisis:</b> De acuerdo con la información proporcionada en la <b>MIA-P e Información Adicional</b>, se tiene que el <b>proyecto</b> considera su desarrollo atendiendo lo indicado por el criterio.</p>		
Cons-16	Se prohíbe la obstrucción o modificación de escurrimientos pluviales.	<i>En esta zona los principales escurrimientos son horizontales de Noroeste a Suroeste; por ser relativamente pequeña la superficie que quedará sellada, se garantiza que no se afectarán los escurrimientos pluviales ya que la pendiente natural del predio favorece a que la escorrentía continúe su curso natural desembocando en la laguna y por ello no hay bordos, bardas ni obras permanentes hacia el frente del predio y/o la zona federal de la laguna que puedan interrumpir el escurrimiento.</i>
<p><b>Análisis:</b> Con base en la información presentada en la <b>MIA-P e Información Adicional</b>, se tiene que el <b>proyecto</b> no se contrapone a lo establecido en el criterio en mención, toda vez que no se modificará la pendiente natural del predio, por lo que los escurrimientos pluviales continuarán su curso natural.</p>		
COCO-03	Sólo se permite el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable	<i>Se colocarán letreros alusivos en sitios estratégicos del hotel del uso de bronceadores y bloqueadores biodegradables. En caso de que los huéspedes no cuenten con estos, podrán adquirirlos en la recepción.</i>
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con lo manifestado por la <b>promovente</b>, se advierte que el proyecto no contraviene a lo establecido en el criterio en mención, toda vez que promueve el uso de bronceadores y bloqueadores biodegradables.</p>		
ZLC-04	No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítima terrestre.	<i>No se llevará a cabo la remoción de vegetación acuática.</i>
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con la información presentada en la <b>MIA-P e Información Adicional</b> se advierte que entre las obras nuevas que se prevén en el <b>proyecto</b>, no se removerá vegetación acuática, ni vegetación en la zona federal lagunar, por lo que el proyecto no contraviene lo establecido en el criterio.</p>		
ECOE-01	Queda prohibida la construcción de infraestructura en ecosistemas vulnerables o de alto valor escénico, cultural o histórico	<i>No se tienen ecosistemas vulnerables. La laguna de bacalar puede considerarse como de alto valor escénico, sin embargo, para el desarrollo del proyecto</i>



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



**2019**  
AGENCIACIÓN DE SERVICIOS  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Criterios Ecológicos De Aplicación Especifica (UGA Tu-7)		Vinculación del Promovente
	que se localice en las áreas destinadas al desarrollo turístico y urbano.	se prevé que no se afectará al paisaje por contar con un estilo arquitectónico agradable a la vista y por tener un área de aprovechamiento menor al 40%.
<b>Análisis:</b> De conformidad con la información presentada por la <b>promovente</b> , el <b>proyecto</b> se localiza colindante a la Laguna de Bacalar, sin embargo de acuerdo a la naturaleza de las obras del proyecto, estas no corresponden a la construcción de infraestructura <sup>1</sup> , por lo tanto el <b>proyecto</b> no se contrapone a lo establecido en el presente criterio.		
Urb-03	En áreas jardinadas públicas y privadas se emplearán plantas nativas, el uso de especies exóticas se restringirá a aquellas cuya capacidad de propagación natural esté suprimida.	Se tomará en cuenta el criterio, así mismo, se informa que para todas las áreas verdes del proyecto se hará uso de plantas de la región adquiridas en los viveros autorizados.
<b>Análisis:</b> De acuerdo con la información proporcionada, se tiene que el <b>proyecto</b> prevé la utilización de plantas nativas en la conformación de las áreas jardinadas del <b>proyecto</b> , asimismo, no se contempla el uso de plantas exóticas, por lo que se atiende lo indicado por el criterio.		

### Criterios Específicos de la UGA FF-20

De acuerdo con la naturaleza del proyecto, las obras sometidas a evaluación que se localizan en la UGA FF-20 corresponden a la operación de los 4 deck de madera (36 m<sup>2</sup>) ubicados al final de los andadores de madera, por lo que dichas obras: no consisten en la realización de turismo alternativo (TA-02), actividades de pesca (Pe-01, Pe-02), no se instalará marinas (MA-01), no se extraerá arenas ni materiales calizos no consolidados (BM-04), no se realizará actividades de uso ecoturismo del manglar y humedales (Man-04), no se realizará la extracción de especies de flora y fauna (Fa-01), ni la caza y comercio de fauna al interior de UMAS (Fa-06), no se construirá infraestructura básica y de servicios (IBS-04), no se prevé la introducción de especies exóticas (Flo-12), no se utilizará explosivos (Cons-01), no se realizará la extracción de agua de cenotes y afloramientos de caudales subterráneos (AA-01), no se realizará el aprovechamiento extractivo del acuífero sea superficial o subterráneo (AA-04), no realizará captación de agua subterránea para la transferencia a otra unidad (AA-05), no prevé canales de navegación (CoCo-02), el predio no presenta una zona con fenómenos erosivos (ZLC-01), el proyecto no corresponde a plataformas flotantes no ligadas a tierra (ZLC-05), no se utilizarán motores fuera de borda en la laguna (AN-01), no realizará actividades náuticas (AN-03), no se prevé la constitución de unidades de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (UMA-01), por lo que a continuación se presenta la vinculación con los criterios específicos vinculantes:

<sup>1</sup> **Infraestructura:** 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 (POET Región de Laguna de Bacalar).



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL ECODISEÑO DEL GOBIERNO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

CRITERIOS ECOLÓGICOS DE APLICACIÓN ESPECÍFICA UGA FF-20		Vinculación del Promovente
MAN-05	En ningún caso se permitirá la disposición de aguas tratadas en el manglar.	En el predio no se tiene la presencia ninguna especie de mangle.
<p><b>Análisis:</b> Mediante oficio 04/SGA/0863/18 de información adicional, se le solicitó a la <b>promovente</b> que aclarara la existencia de manglar en el borde de la laguna y su vinculación con la normatividad referida. Al respecto, la <b>promovente</b> manifestó la existencia de 2 ejemplares de mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>) ubicados al borde de la laguna y a 5.56 m y 5.61 m del deck de madera (ubicados en la laguna) y a 11.5 m y 20.7 m de las villas (ubicadas en el predio).</p> <p>La <b>promovente</b> realizó la vinculación del proyecto con la NOM-022-SEMARNAT-2003 y el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, mismos que se presentan más adelante en el presente oficio, no obstante cabe señalar que el proyecto no cumple con las medidas de compensación (señaladas en la especificación 4.43) que puedan garantizar su aplicación y estar en posibilidades de exceptuar los límites establecidos en la especificación 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.</p> <p>De acuerdo con las características del <b>proyecto</b>, éste no dispondrá aguas tratadas al manglar, dado que cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que el proyecto no se contrapone a lo establecido en el criterio en mención.</p>		
MRL-04	Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.	En ningún momento se descargará el drenaje sanitario o desechos sólidos directamente al ambiente. Las aguas residuales que se generen durante la operación del proyecto serán tratadas en la planta de tratamiento de aguas residuales que se encuentra en el proyecto.
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con la información presentada en la <b>MIA-P e Información Adicional</b>, se advierte que en el predio se cuenta con una planta de tratamiento, por lo que durante la etapa operativa no se descargará el drenaje sanitario a la laguna ni a zonas inundables, por lo que el <b>proyecto</b> atiende lo establecido en el criterio en mención.</p>		
ZLC-04	No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítimo terrestre.	No se removerá ningún tipo de vegetación acuática.
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con la información presentada en la <b>MIA-P e Información Adicional</b> se advierte que entre las obras nuevas que se prevén en el proyecto, no se removerá vegetación acuática, por lo que el proyecto no contraviene lo establecido en el criterio.</p>		
COCO-03	Sólo se permite el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable	Los huéspedes del hotel, cuando realicen actividades de esparcimiento en la laguna, solamente utilizarán bloqueadores solares y bronceadores biodegradables. En caso de que no cuenten con estos, podrán adquirirlos en la recepción.
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con lo manifestado por la <b>promovente</b>, se advierte que el proyecto no contraviene a lo establecido en el criterio en mención, toda vez que promueve el uso de bronceadores y bloqueadores biodegradables.</p>		
AA-03	Para el aprovechamiento no extractivo de los cuerpos de agua, se deberá obtener una autorización en materia de impacto ambiental.	En el presente estudio se está solicitando la autorización en Materia de Impacto Ambiental para los usos y aprovechamientos no extractivos que se pretende realizar en el cuerpo de agua de la Laguna de Bacalar, los cuales son únicamente los tendientes a actividades de esparcimiento sin infraestructura, vehículos o grandes embarcaciones.



CRITERIOS ECOLÓGICOS DE APLICACIÓN ESPECIFICA UGA Ff-20	Vinculación del Promovente
--	----------------------------

**Análisis:** Derivado del análisis del capítulo II de la **MIA-P** y los planos anexos a esta, se advirtieron inconsistencias en las superficies de las obras del **proyecto**, por lo que mediante oficio 04/SGA/0863/18 se le solicitó a la promovente **información adicional** consistente en lo siguiente:

"c) Presentar un plano del **proyecto**, en el cual se adviertan las nomenclaturas y coordenadas de todas y cada una de las obras que forman parte del proyecto.

(...)

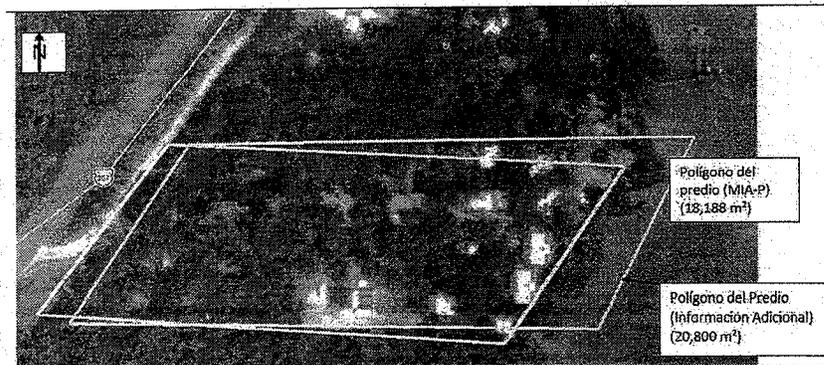
f) Rectificar y presentar en una Tabla, la superficie total requerida para el proyecto, desglosando el tipo de obras, superficies en m<sup>2</sup> y porcentajes respecto al predio, así como de las superficies de las obras al exterior del predio (área arrendada, ZOFEMAT y área lagunar). Se deberá desglosar la superficie que ocupan los andadores al interior y exterior del predio."

Al respecto, la **promovente** manifestó lo siguiente: "Se anexa plano del proyecto georreferenciado con las nomenclaturas y coordenadas de todas las obras del proyecto. Anexo 2".

No obstante, dicho plano de clave P-02 no incluye el cuadro de coordenadas de todas y cada una de las obras, información que fue solicitada por esta autoridad, a efecto de tener certeza respecto a la localización de las obras, toda vez que las obras del proyecto abarcan el predio, zona federal y área lagunar.

Ahora bien, respecto al análisis en el SIGEIA de las coordenadas del Plano de clave P-01 (Anexo 1 de la Información Adicional), que la **promovente** presentó respecto al predio, se advierte que existe una inconsistencia en la ubicación de las obras respecto a las señaladas inicialmente en los planos anexos a la **MIA-P**.

Aunado a lo anterior, la **promovente** si bien presentó una tabla en respuesta al inciso f) de la **Información Adicional**, no señaló las obras en el área de ZOFEMAT ni el desglose de los andadores al interior y exterior del predio.



Comparación de polígonos del predio del proyecto

De lo anterior, esta Delegación Federal tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- De acuerdo con el polígono formado de las coordenadas presentadas en la **MIA-P**, éste cierra una superficie 18,188 m<sup>2</sup>.
- De acuerdo con las coordenadas remitidas en la **Información Adicional**, se forma un polígono diferente respecto a la localización del polígono de la **MIA-P** y con una superficie diferente, la cual suma 20,800 m<sup>2</sup>.

Dado lo antes expuesto, esta Delegación Federal no tiene los elementos necesarios para evaluar las obras en el área lagunar, toda vez que la **promovente** no atendió la información requerida en forma,



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



**2019**  
 GOBIERNO FEDERAL  
 EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

CRITERIOS ECOLÓGICOS DE APLICACIÓN ESPECÍFICA UGA FF-20	Vinculación del Promovente
al no presentar la información precisa de un <i>plano del proyecto</i> , en el cual se adviertan las nomenclaturas y coordenadas de todas y cada una de las obras que forman parte del proyecto.	

**C. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.**

La Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 es aplicable al proyecto, toda vez que en el sitio del proyecto se registró la existencia de dos ejemplares de manglar (*Conocarpus erectus*); por lo que se procede a realizar el análisis de las especificaciones contenidas en la Normatividad de referencia.

De acuerdo con las características descritas del **proyecto** en la **MIA-P**, se tiene que no se prevé obras de canalización (4.1, 4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), infraestructura marina fija (4.4), no construirá bordos (4.5), no se empleará agua de los humedales (4.7), no se contempla el vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica (4.9), no se prevé la extracción de agua subterránea (4.10), no se introducirá ejemplares o poblaciones que se puedan tornar perjudiciales (4.11) no se considera el balance entre el aporte hídrico y mareas (4.12), no se prevé realizar el trazo de vías de comunicación (4.13, 4.14, 4.15), no se realizará el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero (4.18), no se prevé actividades de dragado (4.19), no se prevé la disposición de residuos en humedales costeros (4.20), no se prevé la creación de granjas camaronícolas ni infraestructura acuícola (4.21, 4.22, 4.24, 4.25, ), no se prevé la creación de salinas (4.27), no se colocará infraestructura dentro del humedal costero (4.28, 4.34), no se contempla realizar actividades de turismo náutico (4.29, 4.30 ), el proyecto no contempla la construcción de caminos de acceso a la playa que atraviesen humedales costeros (4.32), ni turismo educativo, ecoturismo y observación de aves en humedal (4.31), no se contempla realizar actividades de restauración de manglares, humedales, ni la introducción de especies (4.38, 4.39, 4.40, 4.41), por lo que a continuación se presenta el análisis con las especificaciones vinculantes:

Especificación	Vinculación del Promovente
<p><b>4.0</b> El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La integridad del flujo hidrológico del humedal costero;</li> <li>- La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;</li> </ul>	<p>Se acatará este criterio. El manglar será respetado en su totalidad; no será removido ni afectado, toda vez que se respetará la zona federal lagunar. Se garantiza el cumplimiento de los puntos mencionados debido a que las únicas estructuras que se realizarán en el cuerpo lagunar son la ampliación de 4 decks de madera y estos garantizan el flujo natural del agua.</p>



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DE CALIDAD DE VIDA  
EMILIANO ZAPATA

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725**

- Su productividad natural;
- La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;
- Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;
- La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;
- Cambio de las características ecológicas;
- Servicios ecológicos;
- Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en status, entre otros).

**Análisis:** De conformidad con lo presentado en la **MIA-P** e **Información Adicional** respecto a la descripción de obras, se tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- La **promovente** sometió a evaluación obras tanto para operación como para construcción.
- De las obras que pretende realizar construcción, son: el Módulo de Spa (1,629.2 m<sup>2</sup>), una terraza de concreto de una villa, así como la ampliación de los deck de madera de las villas y de la palapa existente.
- Respecto a los 4 deck de madera dentro de la laguna, la **promovente** manifestó que estos ya se encuentran construidos, así mismo conforme a la Tabla 1 del escrito de desahogo de **Información Adicional** ingresado el 07 de septiembre de 2018, se advierte que dichas estructuras se identifican como **\*\*obras no autorizadas** y no como **\*\*\*Obras nuevas u obras modificadas**.

Obras autorizadas en la resolución 04/SGA/0028614.	Área temperada	20.24
	Forroza	14.81
	Módulo Inodoro cabinas	1.10
	Caseta individual	24.00
	Cabina madera	10.13
	Recepción	28.28
	Platadero sanitarios	1.50
	Bañer SPA	24.00
	España de agua	21.12
	Pavimento impermeabilización	605.58
**Obras NO autorizadas u obras que están fuera superficie de desplante que la autorizada desde la resolución 02287216.	Área de aprovechamiento	3,960.15
	Área de áreas verdes	16,839.15
	<b>Área total del arado</b>	<b>20,800.00</b>
***Obras nuevas u obras modificadas.	<b>Obras en superficie arrendada</b>	
	Área de la piscina sobre superficie arrendada*	57.02
Una obra autorizada como villa cuadruple que fue separada (en dos partes), manteniendo en conjunto la superficie autorizada.	<b>Obras en la laguna de bacalar</b>	
	4 decks de madera de 8 m <sup>2</sup> ubicados al final de los arados de mangle**	36

Dado lo anterior y considerando la ubicación de las obras y que se respetará los dos ejemplares de mangle botoncillo, se advierte que el **proyecto** no se contrapone a lo establecido en la especificación en comentario.

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

*No se contaminarán las zonas en donde se encuentra el manglar.*



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



**2019**  
AÑO DEL CARIBOLLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725**

<p><b>4.8</b> Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.</p>	<p><i>Todas las aguas residuales serán tratadas y se verificará que cumplan con la normatividad en materia. Posteriormente será utilizada para el riego de áreas jardinadas y en ningún momento se descargarán en la laguna.</i></p>
<p><b>4.11</b> Se debe evitar la introducción de ejemplares o poblaciones que se puedan tornar perjudiciales, en aquellos casos en donde existan evidencias de que algunas especies estén provocando un daño inminente a los humedales costeros en zona de manglar, la Secretaría evaluará el daño ambiental y dictará las medidas de control correspondientes.</p>	<p><i>No se introducirá ninguna especie de fauna. Para el caso de la vegetación que será utilizada en la jardinería y la reforestación, solo se emplearán especies endémicas, locales o que no estén consideradas como exóticas invasivas.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con lo establecido en la <b>MIA-P e Información Adicional</b>, se advierte que la promovente no prevé introducir ejemplares exóticos o que se puedan tornar perjudiciales, se contempla el establecimiento de medidas para evitar la contaminación al suelo y área lagunar, así mismo no se realizará vertimiento de contaminantes al cuerpo lagunar ni a los manglares presentes. En virtud de lo anterior, se advierte que el <b>proyecto</b> no se contrapone a lo establecido en los criterios en comento.</p>	
<p><b>4.16</b> Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.</p>	<p><i>El área donde se propone el cambio de uso de suelo, no cumple con la distancia de 100 m con respecto a la vegetación de manglar existente en la zona. Por lo anterior, el proyecto se apega a lo que establece el numeral 4.43 de la presente norma, presentando las medidas de compensación en el apartado correspondiente.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con la información contenida en la <b>MIA-P e información adicional</b> presentada, se tiene que el <b>proyecto</b> no cumple con la distancia indicada por la especificación, toda vez que se ubica a menos de 100 metros de distancia con respecto a lo indicado.</p>	
<p><b>4.17</b> La obtención del material para construcción, se deberá realizar de los bancos de préstamo señalados por la autoridad competente, los cuales estarán ubicados fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que los contienen.</p>	<p><i>Los materiales que se utilizarán para la construcción del proyecto se comprarán a un distribuidor autorizado por la SEMARNAT.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con lo establecido en la <b>MIA-P e Información Adicional</b>, se advierte que el <b>proyecto</b> se ajusta a lo establecido en el criterio en mención.</p>	
<p><b>4.35</b> Se dará preferencia a las obras y actividades que tiendan a restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas</p>	<p><i>Se conservarán y protegerán los ejemplares de mangle que se encuentran ubicados dentro del predio donde se realizará el proyecto.</i></p>



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

GOBIERNO FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

<p>costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre.</p>	
<p><b>4.36</b> Se deberán restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre, de acuerdo como se determinen en el Informe Preventivo.</p>	<p><i>Se conservarán y protegerán los ejemplares de mangle que se encuentran ubicados dentro del predio donde se realizará el proyecto.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con lo establecido en la <b>MIA-P e Información Adicional</b>, se advierte que la promovente conservará los dos ejemplares de mangle botoncillo presentes en el borde lagunar, por lo que se ajusta a lo establecido en las especificaciones en comento.</p>	
<p><b>4.42</b> Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.</p>	<p><i>No aplica. Como se ha mencionado anteriormente, no hay presencia de humedales costeros dentro del predio ni en la zona de influencia del proyecto.</i></p>
<p><b>Análisis:</b> De conformidad con lo establecido en la <b>MIA-P e Información Adicional</b>, se tiene que la promovente presentó la caracterización de flora y fauna del área del proyecto (Anexo 9 de la Información Adicional), por lo que considerando que la presencia de dos ejemplares de mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i>) en el borde lagunar, se advierte que el <b>proyecto</b> se ajusta a lo establecido en el criterio en mención.</p>	

**D. Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar**

Especificación	Vinculación del Promovente
<p><b>4.43.-</b> La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.</p>	<p><i>Se anexa al presente medidas de compensación, relacionadas con la compensación del manglar.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo al <b>Anexo 7</b> a la <b>Información Adicional</b>, la <b>promovente</b> presentó el <i>Programa de Compensación al Manglar</i> (en forma impresa), en el cual manifestó lo siguiente:</p> <p><i>"..participará en el programa denominado Restauración del Flujo hidrológico y Reforestación del Ecosistema de Manglar del Ejido Úrsulo Galván, Othón P. blanco, Quintana Roo, México... La participación del promovente en el programa mencionado será durante la fase de diagnóstico, la cual se describe a continuación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cuantificar el nivel de degradación del ecosistema mediante la determinación de la estructura actual de las poblaciones vegetales.</i></li> <li>• <i>Determinar la productividad del ecosistema mediante peso de componentes de la hojarasca.</i></li> <li>• <i>Evaluar la regeneración potencial cuantificando plántulas e individuos juveniles.</i></li> </ul>	



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



**2019**  
AÑO DEL CAMBIOLÓGICO  
EMILIANO ZAPATA

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725**

- Medir las variables ambientales como salinidad superficial e intersticial, temperatura, ph, sedimento, nivel de inundación y dirección de flujos.
- Realizar un levantamiento micro topográfico del área para obtener criterios para las adecuaciones del suelo a través del desasolve, identificar áreas óptimas para la apertura de canales hidrológicos primarios y secundarios.
- Identificar áreas adecuadas para llevar a cabo las actividades de reforestación y con qué especies se llevará a cabo.

Cuadro .Descripción de la aportación de promoventes de proyectos de CUSTF a la primera fase del proyecto de restauración de manglar en el ejido Úrsulo Galván.

Actividad	Descripción	Aportación	Cantidad y unidad	Valor unitario	Total
Diagnóstico del Manglar	Diagnóstico de las condiciones ambientales del ecosistema manglar para cuantificar el nivel de degradación del ecosistema mediante la determinación de la estructura de las poblaciones vegetales, productividad, regeneración..... y levantamiento microtopográfico del área.	Renta de dron para levantamiento de imágenes aéreas en 240 ha.	240 ha	\$350	\$84,000.00
		Renta de equipo multiparamétrico para la medición de variables fisicoquímicas de suelo y agua en campo	15 días	\$4,500	\$67,500
				suma	\$151,500.00

Al respecto, esta Delegación Federal advierte que la participación de la **Promovente** en la fase de diagnóstico del "Programa Restauración del Flujo Hidrológico y reforestación del Ecosistema de Manglar del Ejido Úrsulo Galván, Othón P. Blanco Quintana Roo, México..." **no corresponde a una medida de compensación en beneficio de los humedales**, toda vez que de conformidad con el Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 la cual indica que "la compensación permitirá aumentar, la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen", entendiéndose que las medidas de compensación se refieren: "al conjunto de acciones a través de las cuales se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, cuando ambos están ubicados en espacios geográficamente distintos al afectado directamente por una obra o actividad".

Dado lo anterior, se tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- La promovente señala que participará en el programa denominado "Restauración del Flujo hidrológico y Reforestación del Ecosistema de Manglar del Ejido Úrsulo Galván, Othón P. blanco", no obstante, dicha participación consiste en Renta de dron para levantamiento de imágenes aéreas y renta de "equipo multiparamétrico para la medición de variables fisicoquímicas de suelo y agua en campo" para la fase de diagnóstico del programa en mención.



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CACIQUIL DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

- No se garantiza que la participación de la **promovente** en una etapa temprana del del prograr (fase de diagnóstico) repercuta directamente en el efecto de compensación, el cual debe conlle necesariamente al incremento en la superficie de manglar, en beneficio de los recursos naturales
- No se puntualiza de manera cuantitativa, el efecto que se busca con el establecimiento de la med de compensación.
- No señala de que manera la medida propuesta pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales.
- No garantiza la continuidad de ambientes que presentan algún grado de conservación.

*Por lo indicado, la medida de compensación propuesta por la **promovente**, no se ajusta a la definición referida en el presente apartado, por lo que ésta no puede ser validada.*

*En virtud de lo anterior, al no contar con medidas de compensación que establece la **especificación 4.43**, no es posible exceptuar la distancia establecida en la **especificación 4.16**.*

De acuerdo con lo anterior, se tiene que el proyecto no cumple con lo establecido por la **especificación 4.16** de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar, publicada el 10 de abril de 2003, en el Diario Oficial de la Federación, ni lo establecido por el acuerdo que adiciona la **especificación 4.43** a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar, publicado el 07 de mayo de 2004 en el Diario Oficial de la Federación.

**E. DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**

Artículo	Vinculación del Promovente
<p><b>60 TER.</b> Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológico.</p>	<p><i>Se acatará este artículo. El manglar será respetado en su totalidad; no será removido, podado, transplantado, ni afectado de ninguna manera, toda vez que las obras que se llevarán a cabo en la zona federal y la laguna de bacalar es la ampliación de 4 decks de madera, las cuales por sus características y ubicación no tendrán repercusiones en la comunidad de manglar.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo a lo manifestado por la promovente, se advierte que las obras del proyecto no se contraponen a lo establecido en el artículo 60-TER en cita, toda vez que su desarrollo no implica la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.</p>	



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



**2019**  
AÑO DEL PATRIOTISMO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19

00725

De conformidad con lo presentado en la **MIA-P** e Información Adicional respecto a la descripción de obras, se tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- La **promovente** sometió a evaluación obras tanto para operación como para construcción.
- De las obras que pretende realizar construcción, son: el Módulo de Spa (1,629.2 m<sup>2</sup>), una terraza de concreto de una villa, así como la ampliación de los deck de madera de las villas y de la palapa existente.
- Respecto a los 4 deck de madera dentro de la laguna, la **promovente** manifestó que estos ya se encuentran construidos, así mismo conforme a la Tabla 1 del escrito de desahogo de **Información Adicional** ingresado el 07 de septiembre de 2018, se advierte que dichas estructuras se identifican como **\*\*obras no autorizadas y no como \*\*\*Obras nuevas u obras modificadas.**

*Obras NO autorizadas u obras que tienen mayor superficie de desplante que la autorizada de acuerdo a la resolución 0278/2016. ***Obras nuevas u obras modificadas.	Área Terrazas	80.38
	Terrazas	14.88
	Módulo Hot Spring cabinas	3.10
	Cabina individual	24.00
	Cabina masas	59.13
	Recepción	55.00
	Revoluciones terraza	4.32
	Balón SPA	34.52
	Escudo de agua	51.17
	Planteamiento de piscinas	625.50
*Obras NO autorizadas u obras que tienen mayor superficie de desplante que la autorizada de acuerdo a la resolución 0278/2016. ***Obras nuevas u obras modificadas.	Área de la piscina sobre superficie arrendada	3,460.15
	Superficie de las piscinas	16,819.15
	Área total del predio	20,806.00
*Obras NO autorizadas u obras que tienen mayor superficie de desplante que la autorizada de acuerdo a la resolución 0278/2016. ***Obras nuevas u obras modificadas.	<b>Obras en superficie arrendada</b>	
	Área de la piscina sobre superficie arrendada	57.02
*Obras NO autorizadas u obras que tienen mayor superficie de desplante que la autorizada de acuerdo a la resolución 0278/2016. ***Obras nuevas u obras modificadas.	<b>Obras en la laguna de desahogo</b>	
	4 deck de madera de 4 m <sup>2</sup> (ubicados al final de las instalaciones de madera)	36

Dado lo anterior y considerando la ubicación de las obras y que se respetará los dos ejemplares de mangle botoncillo, se advierte que el proyecto no se contrapone a lo establecido en la especificación en comento.

**F. 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.**

De conformidad con la información presentada en el Capítulo III de la **MIA-P**, la **promovente** señaló que "En el predio no se tiene la presencia de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010", no obstante en el Capítulo IV de la **MIA-P**, la **promovente** manifestó que: existe la "presencia de individuos de iguana gris (*Ctenosaura similis*)...." y mamíferos, entre los cuales reporta "rastros del zorrillo (*Conepatus semistriatus*)", así mismo la **promovente** indicó que "especies como *Ardea herodias*, es común en zonas cercanas a cuerpos de agua", al respecto esta Delegación Federal solicito a la **promovente** que aclarara la existencia en el área del proyecto de especies listadas en la norma en comento.

Que de acuerdo con la caracterización realizada para la **Información Adicional**, se tiene que en el área del proyecto, se desarrollan ejemplares listados en la Norma



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



**2019**  
AÑO DEL CAMBIO DE ERA POR  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, de 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 los cuales se indican en la siguiente Tabla:

Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
Mangle botoncillo	<i>Conocarpus erectus</i>	Amenazada <sup>2</sup>
Tejón	<i>Nasua narica</i>	Amenazada
Puerco espín	<i>Coendou mexicanus</i>	Amenazada
Cedro rojo	<i>Cedrela odorata L.</i>	Amenazada

No obstante lo anterior, se advierte que por el desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, este no afectará a los ejemplares de mangle, toda vez que los deck de madera se ubican a una distancia promedio de 5 m.

En virtud de lo anterior, se advierte que por la realización de las actividades en la zona terrestre, no se afectarán a los ejemplares de flora, toda vez que no se prevé su remoción o la construcción de obras que pongan en riesgo su permanencia en el sitio, garantizando su desarrollo natural en la zona. Así mismo, se advierte que la **promovente** presentó (de forma impresa) el Anexo II a la Información Adicional, un Programa de Rescate de Fauna.

## 6. OPINIONES RECIBIDAS

VII. Que la Delegación de **la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo en su oficio referido en el **Resultando XIII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

*"Sobre el particular, me permito informar de la manera más atenta que derivado de la búsqueda en los archivos de esta Delegación, se encontró el procedimiento administrativo No. **PFFPA/29.2/2C.27.5/0014-16** en materia de impacto ambiental, para verificar que se encuentre dando cumplimiento a términos y condicionantes del oficio resolutivo No. 04/SGA/0238/14 de fecha 31 de enero de 2014, mismo procedimiento administrativo se encuentra resuelto"*

### Comentario de esta Delegación Federal:

Dado lo anterior, se advierte que las obras corresponden a las reportadas para la para evaluación en la **MIA-P** del **proyecto** que nos ocupa. Así mismo la promovente presentó copia simple (cotejada) de la resolución **No. 0228/2016** en materia de impacto ambiental, por lo que esta Delegación Federal evalúa las obras y/o actividades del **proyecto** en términos del artículo 57 del **REIA**.

<sup>2</sup> Amenazada. Aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones. 2.2.3 Amenazadas (A) Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.



**VIII.** Que la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo**, en su escrito referido en el **Resultando XV** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

*"Del análisis de los criterios ambientales con respecto al planteamiento del proyecto se tiene:*

- *El promovente manifiesta que el agua se obtiene a través de un pozo que ya cuenta con autorización, por lo tanto, se cumple con el Criterio General 18, aplicable a ambas UGAS.*
- *En un predio con una superficie total de 2.08 hectáreas se contempla la regularización de un proyecto formado de 14 cuartos distribuidos en 5 edificios, dado lo anterior, el proyecto se ajusta a las densidades toda vez que al aplicar la densidad de 18 ctos/ha a la superficie del predio resulta que en el predio se pueden construir hasta 37 cuartos, por lo tanto, se cumple con los criterios DEN 1 y DEN 9, aplicable a la UGA TU-7.*
- *El proyecto incluye la construcción de 5 decks de madera en la Zona Federal, por lo tanto, el proyecto da cumplimiento al criterio ZFMT 03 aplicable a la UGA TU-07 que permite la construcción de estructuras temporales como palapas de madera o asoleaderos. Cabe señalar que en el documento sometido a evaluación no se indica si esta zona cuenta con concesión.*
- *Actualmente se cuenta con una Planta de Tratamiento con una capacidad de 12,000 litros/día, misma que cuenta con un registro de lodos, en donde son secados y estabilizados mediante la radiación solar, dado lo anterior, se cumple con el criterio MRL-03 aplicable a la UGA TU-07.*
- *En un predio con una superficie total de 2.08 hectáreas se contempla el uso de 0.39 Ha, equivalente a 18.94% del predio, dejando la superficie restante de 1.68 Ha como áreas verdes, dado lo anterior el proyecto cumple con el criterio CONS-04 de la UGA TU-07 que establece que el desarrollo deberá conservar el 60% del terreno en estado natural.*
- *En el proyecto no se manifiesta la altura máxima de las construcciones, dado lo anterior no garantiza el cumplimiento del criterio CONS-13 aplicable a la UGA TU-07.*
- *Los decks de madera atraviesan la Zona Federal y ocupará 9 m2 dentro de la laguna, por lo tanto, se cumple el criterio ZLC 05 aplicable a la UGA Ff-20, toda vez que el deck es de madera y se encuentra ligado a tierra*

*Así mismo, el proyecto se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental 152 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, al que le aplican la acción G060 que a la letra dice "Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida"; al respecto el promovente manifiesta que la zona acuática colindante al predio no presenta vegetación acuática, sin embargo, en la MIA digital sometida a evaluación no se manifiesta el diseño y la intensidad de muestreo en la laguna, por lo tanto es necesario corroborar que en los márgenes lagunares no se encuentre vegetación.*

*Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina que el proyecto "HOTEL VILLAS COBA", promovido por el C. Elias Selem Selem, ubicado en el predio denominado Arroyo Blanco, Fracción 2, Carretera Federal 307, km 24, en el Municipio de Bacalar, Quintana Roo, cumple con los criterios CG 18, DEN 01, DEN 09, ZFMT 03, CONS 04 Y CONS 13 aplicable a la Unidad de Gestión Ambiental Tu-7 y con el criterio ZLC 05 de la UGA Ff-20 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, Quintana Roo, por lo tanto se considera podría ser AMBIENTALMENTE VIABLE, siempre y cuando se garantice la implementación de las medidas de prevención, mitigación o compensación planteadas en la Manifestación de Impacto Ambiental..*



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

ARONIA CASTELLANOS ROSAS  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

### Comentario de esta Delegación Federal:

En relación a los comentarios vertidos por la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo**, se advierte que esta Delegación Federal tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- Respecto al **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México**, si bien el **proyecto** se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 152 "Bacalar"; esta corresponde a una unidad Regional; y conforme al acuerdo por el que se expide la parte marina del POEMRyGMC, solo 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 POEMRyGMC; por lo tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis.
- Esta Delegación Federal solicitó Información Adicional a la **promovente**, respecto a la vinculación con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Dado lo anterior y de conformidad con el análisis de viabilidad jurídica del proyecto, señalado en los **Considerando V, VI (incisos B y C) y X** del presente oficio resolutivo, se expone el incumplimiento de las obras y actividades del proyecto con la normatividad ambiental aplicable. En virtud de lo cual y de conformidad con lo establecido en la LGEEPA y 45, fracción III de su reglamento en materia de impacto ambiental resuelve **negar** la autorización solicitada por contravenir lo establecido en la LGEEPA, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables.

**IX.** Que la **Dirección General de política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT**, en su oficio referido en el **Resultando XVIII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

#### **"UBICACIÓN DEL PROYECTO**

*De acuerdo con las coordenadas UTM reportadas en la MIA-P, el proyecto se ubicará en el área regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar (POETRLB)** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 15 de Marzo de 2005, el cual se encuentra en la **UGA Tu-7 "Costa Bacalar Norte"**. De igual manera en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMyMC)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, ubicándose en la **UGA 152 "Bacalar"**.*

#### **VINCULACIÓN**



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



**2019**  
AÑO DEL CENTENARIO DEL GOBIERNO  
DE EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

De acuerdo al decreto del **POETRLB**, la UGA tiene política de **Conservación**; con usos de suelo de Predominante de "Turismo hotelero intensivo"; Compatibles de "Turismo Alternativo, Equipamiento"; Condicionados de "Infraestructura" y usos Incompatibles de "Acuacultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Asentamiento humano, Caza, Centro de población Corredor natural, Extracción pétreo, Forestal, Ganadería, Industria, Manejo de flora y fauna, Pesca, Silvicultura". Los criterios asignados a la UGA **Tu-7** son los siguientes: **CG-8, CG-44, CG-48, TA-01, DEN-01, DEN-04, ZFMT-02, ZFMT-03, ZFMT-04, MRS-01, MRS-09, MRL-02, FLQ-03, CONS-04, CONS-09, CONS-10, CONS-12, CONS-13, ZLC-04, AN-03.**

De igual manera los criterios asignados a la UGA **152** son: **G004, G011, G061, A008, A009, A012.** Por lo anterior, esta Dirección General concluye que los criterios de regulación ecológica de los **Programas de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Bacalar y el Marino y Regional del Golfo de México** NO CONTRAVIENE el proyecto denominado "Hotel Villas Coba", por lo que se sugiere a la DGIRA, PROFEPA y la Delegación verifiquen su evaluación, así como el apego del proyecto a lo expuesto por el promovente en la MIA-P.

### Comentario de esta Delegación Federal:

En relación a los comentarios vertidos por la **Dirección General de política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT**, esta Delegación Federal, tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- En relación al **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México**, si bien el proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 152 "Bacalar"; esta corresponde a una unidad regional; y conforme al acuerdo por el que se expide la parte marina del POEMRyGMC, solo 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 POEMRyGMC; por lo tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis.
- Esta Delegación Federal solicitó Información Adicional a la promovente, respecto a la vinculación con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Dado lo anterior y de conformidad con el análisis de viabilidad jurídica del proyecto, señalado en los **Considerando V, VI (inciso B y C) y X** del presente oficio resolutivo, se expone el incumplimiento de las obras y actividades del proyecto con la normatividad ambiental aplicable. En virtud de lo cual y de conformidad con lo establecido en la LGEEPA y 45, fracción III de su reglamento en materia de impacto ambiental resuelve **negar** la autorización solicitada por contravenir lo establecido en la LGEEPA, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables



**7. ANÁLISIS TÉCNICO**

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

**Impactos Ambientales**

*“La importancia de la correcta evaluación y medida de los impactos radica en que, a partir de los resultados obtenidos, se habrá de determinar si el proyecto cumple o no con la legislación y normas ambientales vigentes. Asimismo, en la evaluación de este proyecto se ha empleado una metodología sencilla, pero que abarca los principales aspectos ambientales de la evaluación. Esta metodología cuantifica los impactos ambientales del proyecto por medio de cálculos, simulaciones, medidas y estimaciones, propiciando la identificación de las actividades que se llevarán a cabo durante distintas etapas de ejecución del mismo y que pudieran provocar impactos negativos, específicamente, se identifican aquellos impactos ocasionados en cada uno de los componentes ambientales*

Indicadores de impacto

*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*

**Tabla ..Componentes del medio seleccionados como indicadores de impacto.**

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

**Tabla... Lista de actividades generales del proyecto.**

ETAPA	ACTIVIDAD
<b>Preparación del sitio</b>	Desmonte del terreno.
	Despalme del sitio.
	Relleno y Nivelación del terreno.
	Construcción de villas



<b>Construcción</b>	Construcción de restaurante
	Construcción de ropería
	Construcción del módulo de SPA
	Andadores y caminos de Deck de madera
	Construcción de asoleadero
	Construcción de piscina
<b>Operación y Mantenimiento</b>	Andadores y caminos internos
	Uso y aprovechamiento de las instalaciones.

Crterios y metodologías de evaluación

Con el establecimiento de los criterios con los que se evaluarán los impactos, se procede con los valores que podría adquirir cada criterio con respecto al impacto evaluado, esto con el fin de que el impacto adquiera un valor en unidades cuantitativas y mesurables que nos permitan hacer la correcta evaluación y análisis de los alcances de cada uno de estos.

**Tabla 5.3** Valor de los criterios para la evaluación de los impactos.

DENOMINACIÓN O SIGNIFICADO DEL CRITERIO	VALOR	CLASIFICACION	IMPACTO
<b>VALORACIÓN CUANTITATIVA DEL IMPACTO</b>			
<b>(IM) Importancia del efecto.</b> Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente.	<b><math>IM = [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]</math></b>		
<b>(CLI) Clasificación del impacto.</b> Partiendo del análisis del rango de la variación del mencionado importancia del efecto <b>(IM)</b> .	<b>(CO)</b>	<b>COMPATIBLE</b>	Si el valor es menor o igual que 25
	<b>(M)</b>	<b>MODERADO</b>	si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50
	<b>(S)</b>	<b>SEVERO</b>	si el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75
	<b>(C)</b>	<b>CRITICO</b>	Si el valor es mayor que 75

Evaluación de los impactos

De acuerdo a los valores proporcionados ...para la descripción y calificación de los impactos, se les proporcionará un valor a los impactos identificados en el proyecto representando al impacto mediante un número mencionado en la tabla de identificación de impactos, posteriormente se adicionan los valores para cada impacto siguiendo los criterios aquí mencionados: si el valor es menor o igual que 25 se clasifica como COMPATIBLE (CO), si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50 se clasifica como MODERADO (M), cuando el valor obtenido sea mayor que 50 pero menor o igual que 75 entonces la clasificación del impacto es SEVERO (S), y por último cuando se obtenga un valor mayor que 75 la clasificación que se asigna es de CRITICO (C).

Como fue referido en la metodología se habrían de presentar cuatro escenarios:

**Tabla V.** Valor de los puntos para la evaluación de los impactos ambientales

IMPACTOS	PUNTOS
Impactos Compatibles	0-25
Moderados	26-50

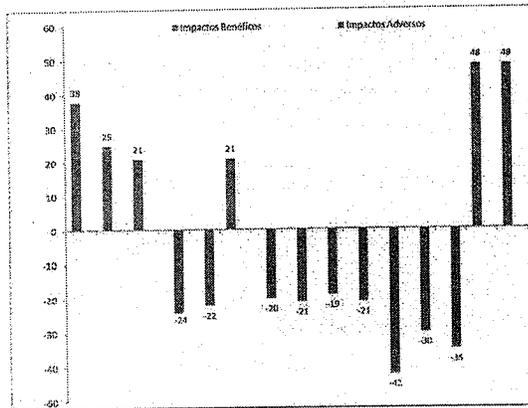
*[Handwritten signature]*



Impactos Severos	51-75
Impactos Críticos	75 en adelante

De esta manera y de acuerdo con los resultados de la Tabla 5.4, durante la etapa de Preparación del sitio se estima que se tienen 15 impactos sobre los atributos más relevantes del ambiente, mismos que han sido representados en la gráfica 5.1

Valoración de los impactos generados durante la preparación del sitio.



De la figura anterior, se deben resaltar 6 impactos de carácter Benéfico, los cuales están representados por el aprovechamiento del Uso del suelo con fines habitacionales, el mejoramiento del paisaje mediante acciones de limpieza realizadas en el predio, así como por la inversión para la edificación de la obra. Lo que además se refiere al impulso de las actividades comerciales que se desarrollan en el municipio y que están representadas por medio de establecimientos y centros proveedores de suministros, algunos de los cuales se encuentran ubicados en sitios muy distantes al del desarrollo del proyecto.

También, se han encontrado 6 impactos considerados bajo el rubro de adversos compatibles y que finalmente están relacionados con modificaciones poco significativas en los atributos ambientales y que se compensan grandemente por la inversión económica que se pretende realizar. Por otra parte se cuenta con 3 impactos bajo el rubro moderado, y están referidos principalmente a la pérdida vegetación y paisaje. No obstante, estas afecciones no son muy representativas, lo cual es consecuencia de que tanto la vegetación como el paisaje local se encuentran fuertemente modificados puesto que se trata de una zona contemplada para el uso turístico, aunado a que dicho predio ha sufrido el embate de fenómenos hidrometeorológicos.

Por otra parte, es importante señalar que el proyecto se justifica debido a que los distintos programas de planeación ubican a la zona como apta para el desarrollo de actividades turísticas, situación que se cumple cabalmente mediante la adecuación del proyecto a los lineamientos del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Laguna de Bacalar, mismo que regula el desarrollo a la largo de la zona de interés.

Durante la etapa de construcción se tienen 33 posibles impactos sobre los atributos del ambiente (gráfica 5.2). De éstos, 4 son considerados como positivos y que están referidos a



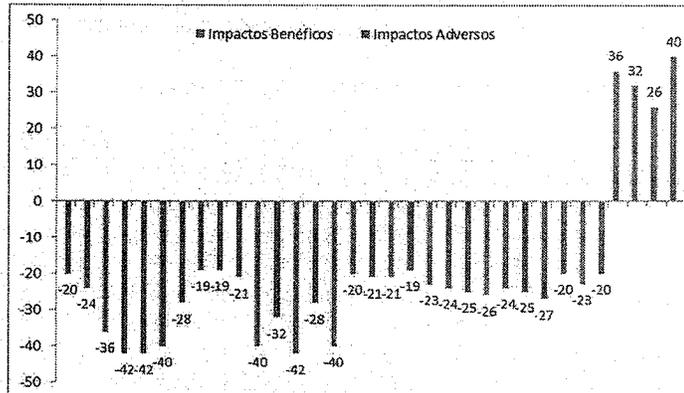
**SEMARNAT**  
 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
 Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
 GOBIERNO FEDERAL DEL ESTADO DE  
 QUINTANA ROO  
 EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

la recuperación de espacios para su uso escénico como áreas verdes y por la derrama económica que dejará el proyecto en la región, que estará representadas por el flujo de materiales de construcción y la contratación de personal calificado que se desarrollará en la cabecera municipal y que se puede extender a los municipios vecinos.

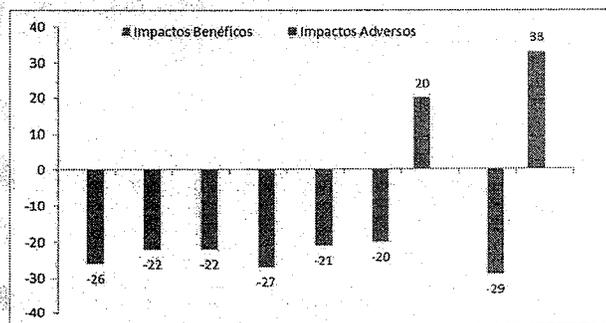


Valoración de los impactos generados durante la construcción del proyecto

En referencia a los impactos Adversos compatibles se han encontrado la manifestación de 17 Impactos, por lo que los más relevantes refieren: el almacenamiento temporal de residuos, el transporte de materiales de construcción y desplazamiento de maquinaria ligera lo que generará cambios en los niveles de ruido superiores a lo natural. No obstante, estas modificaciones se ubican en la categoría de adverso compatible y pueden ser minimizadas mediante la aplicación de medidas correctivas y de mitigación.

Dentro de esta valoración se ubicaron 12 impactos bajo el rubro de "Adversos Moderados", que refieren efectos sobre los cambios puntuales en la topografía dominante, la hidrología, vegetación, fauna silvestre, paisaje, etc. No obstante, esos pueden ser minimizados mediante la aplicación de las medidas de mitigación pertinentes. Además en ambos casos, se cuenta como justificante el hecho de que los cambios serán en sitios puntuales del predio de interés.

Durante la etapa de Operación y Mantenimiento del sitio, los impactos son menores y otros disminuyen su grado de afectación, tales como partículas suspendidas y gases provenientes del uso de la maquinaria, o los niveles de ruido. En el caso de las descargas de aguas residuales se consideran como daños latentes, pero que se habrán de minimizar debido a su manejo adecuado a través de una planta de tratamiento de aguas residuales.





Valoración de los impactos generados durante la operación del proyecto.-

Como en los casos anteriores, muchas de las acciones del proyecto se justifican por el hecho de procurar impactos positivos y que están referidos a la mejora en la calidad de vida de los pobladores, lo cual está relacionado con la creación de fuentes de empleo temporal y permanente. Además de que es relevante la validación de los instrumentos de planeación ecológica existentes para la región.

Impactos residuales ocasionados por el desarrollo del proyecto.

<b>Tabla 5.5 Impactos Adversos Residuales por el proyecto Hotel "Villas Coba"</b>	
<b>IMPACTO</b>	<b>ACCIONES</b>
Pérdida de cobertura vegetal.	El predio del proyecto fue destinado para uso ganadero hace más de 45 años como lo constata el C. Margarito Buitrón Hernández, Secretario General del H. Consejo Municipal de Bacalar, a través del oficio MBQR-SG-S/N-VIII-2013 de fecha 22 de agosto de 2013, por lo tanto, antes del inicio de las primeras obras, la vegetación del predio ya se encontraba con afectaciones, encontrándose especies inducidas por antiguos propietarios. Además, el predio colinda con la carretera federal 307, la cual es un factor importante en la fragmentación del ecosistema. Es importante hacer mención, que este proyecto ya contaba con una autorización de impacto ambiental, y que actualmente se encuentran construidas y en operación las obras descritas en la resolución 0228/2016. Así mismo, se hace referencia que el proyecto en un principio se sometió a la evaluación del Estudio Técnico Justificativo en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, dando como resultado la resolución número 03/ARRN/0432/15 de fecha 23 de febrero de 2015, donde señalan "Que dentro del área verificada, del predio para el establecimiento del proyecto denominado Hotel Villas Coba, se observó que la superficie solicitada para el proyecto, actualmente carece de vegetación forestal, observándose en su lugar la existencia de áreas jardinadas de mucho años atrás, detectándose que dicha área fue zona agropecuaria, este debido a la presencia de vestigios como pozos, aljibe (almacenamiento de agua en temporada de lluvia), así como especies introducidas entre ellas almendro y palma de coco, pasto San Agustín Anoa, entre otras, situación que ya había sido justificada en los capítulos I y II del Estudio Técnico Justificativo e información complementaria referida en el Resultado VII, con antecedentes históricos de tales obras, a través de información descriptivas existentes en el H Consejo Municipal de Bacalar, imágenes satelitales y fotografías que demuestran el uso agropecuario previo que presentó el área del proyecto" (Se anexa al presente la resolución antes mencionada).
Modificación de las topoformas (relieves y pendientes)	Se ha contemplado llevar a cabo la recolección de la capa fértil del suelo para su uso en la composta, regeneración de suelos en áreas verdes y recolección de agua con el fin de evitar que se provoque erosión. Así mismo, la cimentación del proyecto no modificará los relieves o pendientes del predio, más bien se adaptará a las existentes en el predio.
Alteración de las características físicoquímicas del suelo, exposición a la intemperie.	Esto solo ocurrirá en la superficie de desplante, que es el 18.94 % del terreno. Se crearán de áreas verdes que favorezcan la infiltración y captación de agua.
Cambios en procesos infiltración y escorrentías	Se crearán áreas verdes que favorezcan la infiltración y captación de agua en el 81.06 % del terreno.
Modificación en la composición	Como se ha mencionado anteriormente, el proyecto se encuentra en un proceso de regularización.



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE QUINTANA ROO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

vegetal (Abundancia y Diversidad)	<p>Así mismo, se hace referencia que el proyecto en un principio se sometió a la evaluación del Estudio Técnico Justificativo en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, dando como resultado la resolución número 03/ARRN/0432/15 de fecha 23 de febrero de 2015, donde señalan "Que dentro del área verificada, del predio para el establecimiento del proyecto denominado Hotel Villas Coba, se observó que la superficie solicitada para el proyecto, actualmente carece de vegetación forestal, observándose en su lugar la existencia de áreas jardinadas de mucho años atrás, detectándose que dicha área fue zona agropecuaria, este debido a la presencia de vestigios como pozos, aljibe (almacenamiento de agua en temporada de lluvia), así como especies introducidas entre ellas almendro y palma de coco, pasto San Agustín Anoa, entre otras, situación que ya había sido justificada en los capítulos I y II del Estudio Técnico Justificativo e información complementaria referida en el Resultando VII, con antecedentes históricos de tales obras, a través de información descriptivas existentes en el H Consejo Municipal de Bacalar, imágenes satelitales y fotografías que demuestran el uso agropecuario previo que presentó el área del proyecto" (Se anexa al presente la resolución antes mencionada).</p> <p>Específicamente para el predio, el área sin vegetación será de 3,940.15 m<sup>2</sup>, y se realizarán labores de reforestación y jardinería con especies de la región en los 16,859.85 m<sup>2</sup> restantes.</p>
Afectación a la abundancia y diversidad de fauna silvestre.	<p>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 de urbanización, de igual manera los predios colindantes se encuentran en la misma situación y en muchos de los caso los predios ya cuentan con construcciones como casas habitación y hoteles.</p>
Alteración y disminución de la Calidad Visual	<p>El proyecto aplicará una Arquitectura del paisaje (edificios y jardinería). 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.</p>

**Medidas**

Tabla ..Medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales.		
Etapa del Proyecto		
P	C	Ø
<b>1. USO DE SUELO. DESLINDE DEL TERRENO Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.</b>		
¥		Se deberán respetar los linderos de las colindancias con las fracciones 1 y 2 del predio denominado Arrollo Blanco, así como de la carretera Federal 307. 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 20,800 m <sup>2</sup> (2.08 ha) que corresponden con la poligonal que ampara el título de propiedad a nombre de la promovente.
¥		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.
	¥	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.
<b>2. EMISIÓN 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 (CO2), Dióxido de Nitrógeno (NO2) y Agua (H2O), los cuales no representan



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



**2019**  
AÑO DEL CULTIVO DEL PUEBLO  
EMILIANO ZAPATA

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725**

			ningún peligro ya que el área es abierta existiendo ventilación que se ve favorecida por los vientos dominantes.
	✓		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.
	✓		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.
	✓		El almacenamiento de cemento, cal, polvo de piedra, etc., deberá ser en lugares cubiertos y de ser necesario construir una tarquina para evitar que puedan ser dispersados por el viento.
	✓		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.
	✓		Durante la apertura de zanjados y excavaciones, los materiales resultantes deben ser cubiertos con lonas a fin de evitar su dispersión por la fuerza del viento (en especial durante la temporada de dominancia de vientos de este y sureste) o por la lluvia.
✓	✓	✓	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.
✓	✓	✓	Los niveles máximos permisibles en fuentes móviles como automóviles, camiones y similares, deberán ajustarse a la NOM-080-SEMARNAT-1994.
		✓	Se evitará generar energía eléctrica mediante el uso de combustibles fósiles, por ello la energía del proyecto provendrá del servicio proporcionado por la CFE. Igualmente, los equipos eléctricos utilizarán tecnologías de alta eficiencia para disminuir el consumo eléctrico (LED, Tecnología Inverter, calentadores eléctricos etc.).
<b>3. MEDIDAS APLICABLES A LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.</b>			
✓	✓		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.
✓	✓		Se tendrá cuidado al cargar los camiones encargados del transporte del material obtenido en el desmonte, para evitar dispersar estos residuos y así mantener en buen estado las áreas por conservar.
	✓		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 4.7 km lineales al suroeste del predio de interés. Además de que se deberá separar y reciclar aquellos que puedan ser utilizados como relleno en la zona de construcciones.
✓	✓	✓	Los residuos sólidos se dispondrán en contenedores en su área específica y se enviarán al basurero 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 de que cada recipiente deberá estar provisto de asas que permitan su transporte, vaciado y estar contruidos de material resistente y de fácil aseo.
✓	✓	✓	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.
		✓	Durante la operación del proyecto, se recomienda la colocación de depósitos metálicos



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



**2019**  
AÑO FRANCISCO DE PAZ  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

			en donde se almacene temporalmente la basura para posteriormente ser trasladada hacia el basurero municipal o al sitio que la autoridad correspondiente indique.
<b>4. MEDIDAS APLICABLES A LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS.</b>			
¥	¥		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.
¥	¥		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.
¥	¥	¥	Cada sanitario portátil deberá contar con un recipiente de plástico para que sean depositados los papeles y desechos sanitarios y bajo ninguna circunstancia se permitirá que su capacidad sea rebasada. También, toda fuga proveniente de los inodoros, mingitorios o lavabos deberá ser reparada de inmediato.
¥	¥		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 trasmisión de enfermedades.
		¥	En la etapa de operación, todas las aguas residuales serán 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.
<b>5. AFECTACIÓN A LA FAUNA SILVESTRE.</b>			
¥	¥		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.
¥	¥		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.
		¥	Al término de la obra se deberán desmantelar todas las instalaciones provisionales y efectuar la limpieza del sitio, evitando almacenar materiales que pudieran generar la presencia de fauna nociva.
¥	¥	¥	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.
¥	¥	¥	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.
¥	¥	¥	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.
		¥	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.
<b>6. RUIDO POR EL USO DE MAQUINARIA PESADA, TRÁFICO DE VEHÍCULOS, ETC.</b>			
¥	¥		Se deberá verificar que los vehículos y camiones tengan su mantenimiento preventivo, lo cuales estarán operando en la construcción del hotel.
¥		¥	La maquinaria ligera y camiones de volteo deberán contar con sistemas de reducción de ruido (mofles y/o silenciadores) para no rebasar los límites máximos permitidos.
		¥	Sólo se laborará en horarios diurnos, a fin de minimizar los ruidos generados por la revoladora, vibrocompactadora, compresora, martilleo, taladros, etc. En cuanto a los vehículos automotores de carga sólo descargarán lo permitido por el reglamento de Tránsito Municipal, por lo tanto, el ruido deberá ubicarse por debajo de los niveles permisibles los cuales marcan 79 decibeles.
		¥	Se evitará llevar a cabo actividades que rebasen los decibeles permitidos durante la etapa de operación, tales como la reproducción de música con altavoces de gran capacidad.
<b>7. AFECTACION A LA VEGETACIÓN ACUÁTICA</b>			



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAMPEÓN DE LA PAZ  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

	✓	Durante la operación, será necesario instruir a los huéspedes que hagan uso de la laguna para actividades de esparcimiento con letreros alusivos a fin de evitar la remoción o afectación de la flora acuática presente en el sitio.
✓	✓	Se evitará realizar acciones que provoquen el levantamiento de los sedimentos dentro de la laguna.
	✓	No se barnizarán ni pintarán las obras de madera que se encuentran en la laguna, con el fin de evitar la disolución de estas sustancias en el agua, lo que podría ocasionar afectaciones a la vegetación acuática.
<b>8. AFECTACIONES A LA VEGETACIÓN Y FLORA SILVESTRE</b>		
	✓	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.
	✓	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.
	✓	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 ecosistema. Por ello sólo se reforestará con flora nativa, con estatus o la permitida por la autoridad competente.
	✓	En las áreas libres verdes del proyecto se deberá sembrar solo elementos de la flora nativa o con estatus de conservación.
	✓	Las acciones de reforestación y ornato se realizarán de manera preferente durante el período de lluvias, para aumentar el porcentaje de sobrevivencia y ahorro de agua. Asimismo, se deben atender las disposiciones para la siembra y cuidado de los árboles, emitidas por la autoridad ambiental competente.
	✓	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.
✓	✓	Se recomienda el establecimiento de un vivero temporal para el cuidado de las plantas rescatadas en el sitio.
✓	✓	Se promoverá entre los huéspedes del hotel y los trabajadores, la conservación de las especies de flora de los espacios designados como áreas verdes y de la zona federal lagunar mediante la instalación de carteles, letreros y señalamientos que fomenten su cuidado.
<b>9. AFECTACION A LA FAUNA ACUÁTICA</b>		
	✓	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.
	✓	Las obras en la laguna son construidas a base de pilotes, con el fin de no constituir una barrera física que impida el movimiento natural de peces y demás fauna acuática.
	✓	Será necesario instruir a los huéspedes y visitantes mediante letreros alusivos a fin de evitar extraer o molestar la fauna acuática presente en el sitio.
<b>10. AFECTACIONES AL PAISAJE</b>		
✓	✓	Se deberán respetar los límites establecidos del predio 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.
	✓	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.
	✓	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



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



**2019**  
 ASSEMBLEANDO EL FUTURO  
 EMILIANO ZAPATA

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725**

			vegetación del predio en su conjunto.
	¥	¥	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.
	¥		Las construcciones utilizarán materiales de la región como la madera, con el fin de generar un menor impacto visual.
<b>11. AFECTACIONES AL FACTOR DEL SUELO</b>			
	¥		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.
	¥		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.
	¥		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 dispondrá de un piso con lona que permita hacer impermeable el suelo, donde se dispondrán los tambores de acero o bidones plásticos con combustible.
	¥		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.
	¥		En ningún momento se descargarán aguas residuales crudas al suelo para evitar su contaminación.
¥	¥	¥	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.
<b>12. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA</b>			
	¥		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.
¥		¥	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.
	¥		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.
	¥		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.
	¥		A lo largo de la camino de acceso, se deberán favorecer la pendiente hacia las zonas cubiertas con vegetación natural para que el agua se dirija hacia estas zonas.
¥	¥	¥	En ningún momento se descargarán aguas residuales estén tratadas o no en la Laguna.
	¥		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.
<b>13. APROVECHAMIENTO HIDRÁULICO</b>			
¥		¥	Contratar letrinas móviles durante toda la duración de estas etapas para el control de residuos sanitarios.
¥		¥	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.
¥		¥	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

*[Handwritten signature]*



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



**2019**  
GOBIERNO FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725**

			cuidado de este vital recurso.
		✓	Todos los equipos que utilicen agua serán preferente ahorradores (escusados, regaderas, lavamanos).
		✓	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.
<b>14. SALUD PÚBLICA</b>			
			A los trabajadorés se les proporcionara agua purificada o potable para evitar enfermedades gastrointestinales.
✓	✓		Se deberá contratar personal que reside en la región para evitar migraciones de gente de otros lugares.
✓	✓		Los residuos generados durante esta actividad permanecerán en el sitio el menor tiempo posible, para evitar accidentes y contaminación por dejarlos de manera permanente.
✓	✓		Proporcionar a los trabajadores el equipo de seguridad necesario, dependiendo de su actividad, por ejemplo cascos, guantes de carnaza e impermeables, entre otros.
✓	✓		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.
✓	✓		Los desperdicios tanto orgánicos (vegetación) como inorgánicos que se generen, serán acumulados en un lugar determinado para su posterior traslado al sitio que designe la autoridad competente.
✓	✓		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.
✓	✓		Colocar botiquines de primeros auxilios con los medicamentos e instrumentos mínimos necesarios de primeros auxilios en lugares estratégicos dentro de la obra.
		✓	El área de comedor de empleados se mantendrá limpia y cumplirá las normas de salud e higiene que marca la Secretaría de Salud, para disminuir la proliferación de piojos, chinches, garrapatas, moscas, cucarachas, mosquitos y enfermedades gastrointestinales o epidémicas.
		✓	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.
		✓	No usar fertilizantes químicos, por lo que se abonarán las áreas ajardinadas con humus o composta natural.
		✓	Existen en el mercado algunas pinturas anticorrosivas formuladas principalmente con plomo como el minium o los barnices, con los cuales se da brillo a la loza o a los recipientes de barro, mismos que con el uso constante y el paso del tiempo, causan intoxicación al ser humano por lo cual no se deberá adquirir loza o pintura sin el certificado de libre de plomo o sin su hoja de seguridad.
		✓	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. Esta medida evitará su disposición inadecuada por los vecinos en los alrededores del Desarrollo.
✓	✓	✓	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.
<b>15. MEDIDAS DE MITIGACIÓN A LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS</b>			
		✓	No se deberá permitir la extracción de especies de flora y fauna como recuerdos de la estancia en la zona.
		✓	No se deberá permitir el uso de motores fuera de borda de tipo "pata larga" en el cuerpo

*[Handwritten signature]*



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL MAESTRO DELEGADO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 **00725**

		lagunar.
	¥	Se deberá recolectar de manera constante los residuos sólidos que pudieran ser depositados fuera de los sitios establecidos para ello.
	¥	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.
	¥	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.
	¥	Se invitará a los visitantes a abstenerse de liberar excretas o desperdicios fisiológicos en su interior.
	¥	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.
<b>16. MANEJO DE PLAGUICIDAS Y SOLVENTES.</b>		
	¥	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.
	¥	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.
	¥	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.
	¥	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.
	¥	El personal que lleve a cabo la aplicación de pesticidas deberá lavarse a chorro de agua, cambiar su ropa y transportar el equipo de aplicación perfectamente embolsado y dispuesto en donde las autoridades así lo destinen.
	¥	Se deberá evitar el vertimiento de residuos de plaguicidas y solventes a través del drenaje, por lo que éstos deben ser almacenados en contenedores con tapa hermética, letrero alusivo y disponerse donde las autoridades correspondientes así lo designen.
<b>17. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES</b>		
	¥	Los solventes y plaguicidas no deben ser almacenados en envases de refrescos, cerveza, y en general de uso común, puesto que pueden ser confundidos por terceros y afectar su salud y bienestar.
¥	¥	Los materiales pétreos que se utilicen durante las etapas de preparación del sitio y construcción, deberán provenir de bancos de material que cuenten con las autorizaciones correspondientes en materia de impacto ambiental.
	¥	Se deberá llevar a cabo el mantenimiento preventivo de áreas verdes, estando prohibida la remodelación de la obra con materiales frágiles y no acordes al concepto arquitectónico, como son: láminas de cartón, madera rolliza, etc.
	¥	Todos los residuos de materiales destinados al mantenimiento deberán ser confinados en depósitos rotulados lo que contribuirá a evitar posibles derrames accidentales de combustibles, pinturas, grasas y aceites.
	¥	Asimismo, aquellos que sean desechados por caducidad o los productos que sean



		resultado de la limpieza de los equipos, no deberán ser dispuestos en las zonas naturales del desarrollo y mucho menos procesados a través del sistema de drenaje que será a base de una planta de tratamiento que combina tratamientos anaerobios y aerobios.
	¥	Estará prohibida la remodelación o ampliación de las obras sin antes haber tramitado la exención o manifestación de impacto ambiental correspondiente ante esta secretaría.

**Análisis de esta Delegación Federal:**

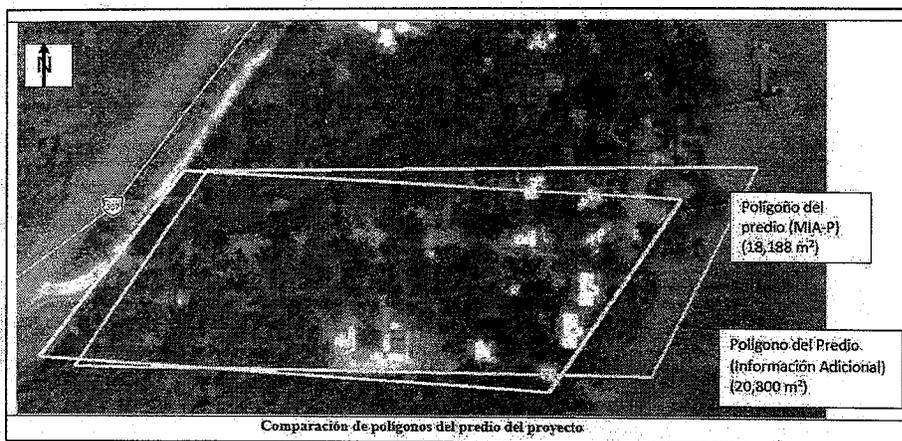
De acuerdo con lo anteriormente expuesto, en relación a la identificación de impactos ambientales a generarse por la operación del **proyecto**, así como la aplicación de medidas de mitigación indicadas en la Manifestación de Impacto Ambiental, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, advierte lo siguiente:

Mediante oficio **04/SGA/0863/18** de fecha 18 de mayo de 2018, se solicitó a la **promovente** Información Adicional del **proyecto**, por lo que la **promovente** ingresó el 07 de septiembre de 2018, la respuesta al oficio en mención.

De acuerdo con la información adicional presentada por la **promovente** en respuesta a lo solicitado en el oficio 04/SGA/0863/18, se tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- 1) Se le solicitó "Aclarar la superficie del predio, dado que en la **MIA-P**, la **promovente** manifestó que el predio tiene una superficie de 20,800m<sup>2</sup> y en el "Plano d Conjunto", se indica que éste tiene un área de 18,188.08 m<sup>2</sup>" misma área que se estipula en el Oficio de autorización previa (04/SGA/0238/14), así mismo se le solicitó el Plano con el polígono del predio con su respectiva tabla de coordenadas.

Al respecto, la **promovente** manifestó que la superficie del predio es de **20,800** m<sup>2</sup> y no de **18,188** m<sup>2</sup> (como es señalado en Oficio de autorización previa 04/SGA/0238/14), no obstante, de la sobreposición de ambos polígonos se advierte que **la superficie de 20,800 m<sup>2</sup> abarca el área lagunar y terreno vecino al Norte**, así como otras obras que se encuentran construidas.





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

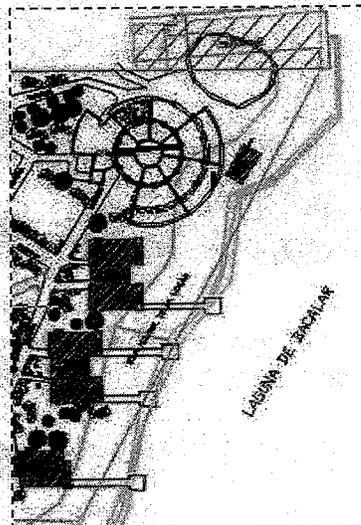
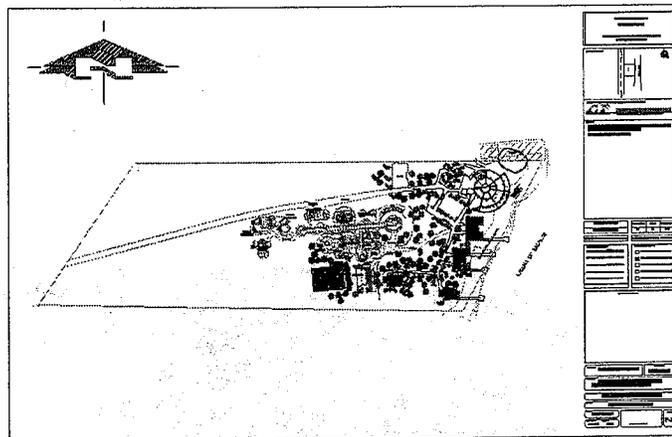


**2019**  
ANIVERSARIO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

Dado lo anterior, no se tiene certeza de la ubicación de las obras puesto que del análisis en el SIGEIA de las últimas coordenadas presentadas en **Información adicional**, muestran que el polígono del predio abarca parte de la laguna de Bacalar, lo cual difiere del esquema presentado en el plano por la **promovente**.

- 2) Se le solicitó al promovente "Presentar un plano del proyecto en el cual adviertan las nomenclaturas y coordenadas de todas y cada una de las obras que forma parte el proyecto", no obstante, se limitó a presentar el plano de obras con nomenclaturas pero sin las coordenadas solicitadas, por lo que no se tiene certeza de las coordenadas que abarcan las obras en zona federal ni las obras en la laguna (4 deck de madera).



Al respecto, esta Delegación Federal no tiene los elementos necesarios para evaluar las obras en la laguna, toda vez que la **promovente** no atendió la información requerida en forma, al no presentar la información precisa de un plano del **proyecto**,

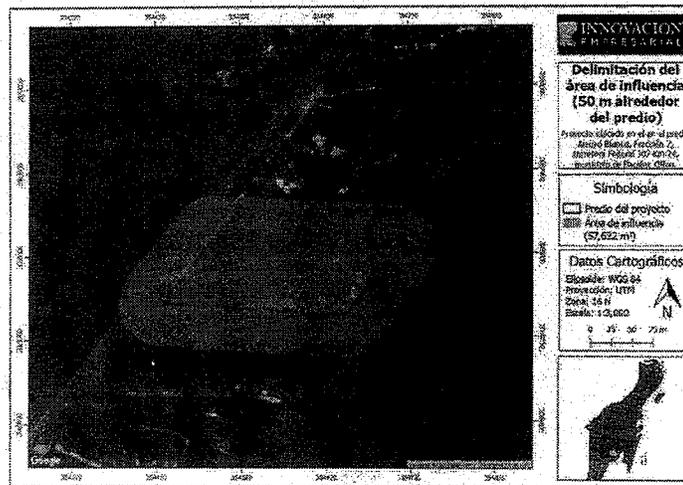


en el cual se adviertan las nomenclaturas y coordenadas de todas y cada una de las obras que forman parte del proyecto.

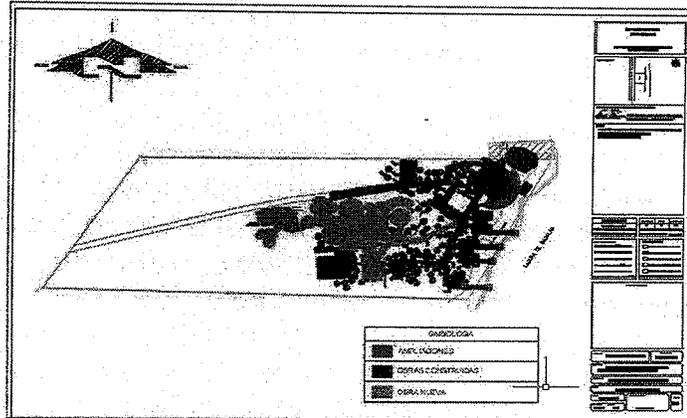
- 3) Se le solicitó a la **promovente** presentar la "*descripción técnica del tipo de cimentación que se prevé en las obras nuevas*" (inciso i) y su cumplimiento con el criterio 49 (inciso j), al respecto la **promovente** manifestó: "*se considera utilizar únicamente zapatas corridas en la cimentación de todas las villas cercanas a la laguna, debido a que la zona de la costera tiende a tener un suelo blando...se realizará excavación menor a 80 cm*", sin embargo, se advierte que las villas ya se encuentran construidas.

Adicionalmente no se señaló la cimentación de las obras a construir, correspondientes al Módulo de Spa y la ampliación de la palapa de usos múltiples.

- 4) Se solicitó la presentación de un plano señalando el área del proyecto y su zona de influencia, considerando las actividades a realizar en todas las etapas del proyecto, al respecto la **promovente** presentó en el **Anexo 8**, el plano de "*Delimitación del área de influencia*" (en forma impresa) y el plano de clave P-05 (impreso y electrónico).



Al respecto, se tiene que si bien la **promovente** señaló un polígono denominado "*predio del proyecto*", no contempló las obras en la zona federal ni en el área lagunar, esto aunado a que dicha imagen no corresponde a la obtenida de las coordenadas presentadas para el predio, se advierte que no se tiene certeza respecto al área de influencia presentada.



En lo que concierne al Plano de clave P-5, este plantea de forma distinta las obras del proyecto, dado que en la Tabla de superficies señalada en el escrito de **Información Adicional** manifiesta la ampliación de los decks de madera adyacentes a las villas, sin embargo, en el plano presentado señala como ampliación, los deck de madera situados al final de los andadores y al interior de la laguna.

- 5) De conformidad con lo señalado en la Tabla 1 del escrito de **Información Adicional** presentado por la **promovente**, se advierte que:
- se señalan las dos obras siguientes: "Terraza de cemento de la mitad 2 de villa cuádruple 3" con una superficie de 20 m<sup>2</sup> y la "Terraza de cemen" (sic) con superficie de 20 m<sup>2</sup>, no obstante en la descripción del proyecto y planos se señala 1 terraza de cemento.
  - De igual manera no coincide la superficie de la "Villa doble" (villa 5 del plano), puesto en la *Tabla 1. Superficies del proyecto.*, presentada como **Información Adicional**, señala un área de 117.15 m<sup>2</sup>, mientras que del plano (clave P-1) se obtiene una superficie de 129 m<sup>2</sup>.

Que el Principio precautorio establecido en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo establece que:

*"Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".*

Dado lo anterior, esta Delegación Federal advierte que de acuerdo al análisis de la **información adicional** presentada por la **promovente**, se advierten inconsistencias respecto a la ubicación del proyecto, descripción de obras, superficies y coordenadas del proyecto, así como la falta de información respecto a las coordenadas de las obras ubicadas fuera del predio. Lo anterior deriva en la posible generación de impactos ambientales que no fueron identificados y que por consecuencia, su atención no ha sido puntualizada mediante medidas de mitigación y/o prevención.



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

ADMINISTRACIÓN DEL GOBIERNO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

- XI.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** y la **Información Adicional** presentada del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que **NO ES PROCEDENTE OTORGAR LA AUTORIZACION EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL**, en virtud de que este no cumple con lo dispuesto en la especificación **4.16** de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, así mismo no se tienen los elementos suficientes para valorar el cumplimiento de los criterios **27, 49 y AA-03** del **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar**, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 15 de marzo de 2005, así mismo se prevé la generación de impactos ambientales que no fueron considerados en la MIA-P y que en consecuencia no se establecen medidas de mitigación o compensación para su puntual atención, de conformidad con lo indicado en los **Considerandos V, VI** (inciso **B**) y **C**) y **X** del presente resolutivo.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5** fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendán llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción VII, IX y X** del mismo artículo 28; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del



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



**2019**  
GOBIERNO FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19

00725

mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción III** del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá negar las obras y actividades del proyecto; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; **la fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos O), Q) y R)**, en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción III, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la



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



**2019**

ADMINISTRACIÓN FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

**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 **Programa De Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012, en el Diario Oficial de la Federación, el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Lagunar de Bacalar**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005; la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004, el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; de la Ley General de Vida Silvestre** publicado el 01 de febrero de 2007 en el Diario Oficial de la Federación y la **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**, publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación; 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** que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos



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



**2019**  
AÑO DEL CENTENARIO DEL GOBIERNO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, artículo 84, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**.

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

### RESUELVE

**PRIMERO.-** Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción III, inciso a) de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 45, fracción III de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** del proyecto denominado "**Hotel Villas Coba**", con pretendida ubicación en el predio particular denominado Arroyo Blanco, Fracción 2, Carretera Federal 307 km 24, en el Municipio de Bacalar, Quintana Roo, promovido por el **C. Elías Selem Selem**, en su carácter de gerente general y apoderado legal de la empresa **Coba Inmobiliaria S.A. de C.V.** por los motivos que se señalan en el **Considerando XI** en relación con los **Considerando V, VI, (inciso B y C) y X** del presente resolutivo.

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

**TERCERO.-** Se hace del conocimiento al **C. Elías Selem Selem**, en su carácter de gerente general y apoderado legal de la empresa **Coba Inmobiliaria S.A. de C.V.**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 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 siguientes a la fecha de su notificación** ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, 3, fracción XV, 83 y 85 de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.



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



**2019**  
AÑO DE LA CALIDAD DEL GOBIERNO  
EMILIANO ZAPATA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0155/19 00725

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

**QUINTO.-** Notificar **C. Elías Selem Selem**, en su carácter de gerente general de la empresa **Coba Inmobiliaria S.A. de C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso a los **CC. Isis Osorio Reyna y Armando Calderón Ruiz** quienes fueron autorizados para oír y recibir notificaciones en términos del Artículo 19 de la misma Ley.

**ATENTAMENTE.**

*\*\*Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 174 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte\*\**

  
**BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA**  
  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES  
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE QUINTANA ROO  
30 ENE 2019

\*Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018.

- C.c.e.p.: **LIC. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ**- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo, despachodelejecutivo@qroo.gob.mx.
  - LIC. ALEXANDER ZETINA AGUILUZ**- Presidente municipal de Bacalar - Palacio municipal, Bacalar, Quintana Roo.
  - Q.F.B. MARTHA GARCÍARIVAS PALMEROS**- Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.- marthagrivias@semarnat.gob.mx
  - LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIETA**- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones de la SEMARNAT.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx
  - DR. ARTURO FLORES MARTÍNEZ**- Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial. arturo.flores@semarnat.gob.mx
  - LIC. JAVIER CASTRO JIMÉNEZ**- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.- javier.castro@profepa.gob.mx
- ARCHIVO  
NÚMERO DE BITACORA: 23/MP-022/02/18  
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2018TD010

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

AGH/JBAE/SMKS