

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de de la Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa, SEMARNAT-04-002-A, Bitácora número 23/MP-0148/12/17.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular, número de teléfono celular y correo electrónico de persona física, en la página 1.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **018/2019/SIPOT**, en la sesión celebrada el **14 de enero de 2019**.

VI. **Firma del titular:**

**Biol. Araceli 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.

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

Teléfono: (01998) 8 91 46 04

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

CANCÚN, QUINTANA ROO

16 NOV. 2018

**C. JOHN NICOLAS BAROUDI ESTEFANO**  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

TELÉFONO: [REDACTED]

CORREO.E: [REDACTED]

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

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

Que entre otras funciones, en el artículo 40, fracción IX, inciso c), del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental modalidad particular de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. John Nicolás Baroudi Estefano** en su calidad de propietario y promovente, 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 "**Desarrollo Turístico La Tregua**", con pretendida ubicación

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

en lote 27, manzana 5, Región 10, Boulevard Costero de Bacalar Sur, en la localidad y municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo.

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

Así mismo y toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la SEMARNAT, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A**.-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa (**MIA-P**), ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el municipio de **Bacalar**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo **38 primer párrafo** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: ... fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Admniculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, los artículos **39** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de Delegado Federal de la **SEMARNAT** en

Quintana Roo, mediante oficio de fecha 25 de octubre de 2016, en relación al artículo anterior; el artículo **19** del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto "**Desarrollo Turístico La Tregua**", con pretendida ubicación en el lote 27, manzana 5, Región 10, Boulevard Costero de Bacalar Sur, en la Localidad y Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. John Nicolás Baroudi Estefano** en su calidad de propietario y promovente, y

### **RESULTANDO:**

- I. Que el 19 de diciembre de 2017 se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 15 de diciembre de 2017, mediante el cual el **C. John Nicolas Baroudi Estefano** en su calidad de propietario y promovente (en lo sucesivo el **promovente**) ingresó la **MIA-P** del proyecto "**Desarrollo Turístico La Tregua**" (en lo sucesivo el **proyecto**), para ser sometida al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**), asignándole la clave **23QR2017TD121**.
- II. Que el 20 de diciembre de 2017, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **LGEEPA**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental en su Gaceta Ecológica, y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/068/17**, el listado de proyectos ingresados al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental (**PEIA**) en el período del **14 al 19 de diciembre de 2017**, dentro de los cuales se incluyó el **proyecto** que presentó el **promovente** para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 40 fracción XI, inciso c del Reglamento Interior de la SEMARNAT, diera inicio al **PEIA**.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18

- III. Que el 09 de enero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 08 de enero de 2018, a través del cual el **promoviente** remitió la página del periódico "QUEQUI", de fecha 21 de diciembre de 2017, a través del cual se publicó el extracto del **proyecto** en un periódico de amplia circulación en la entidad.
- IV. Que el 19 de enero de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0081/18** a través del cual y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 21 del **REIA** y 17-A de la **LFPA** previno al **promoviente** para que en un plazo no mayor de 5 (cinco) días hábiles presente información para la integración del expediente del **proyecto**.
- V. Que el 06 de febrero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de la misma fecha, a través del cual el **promoviente** solicitó prórroga para dar respuesta a la información solicitada mediante oficio **04/SGA/0081/18** citado en el **Resultando** anterior.
- VI. Que el 07 de febrero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 06 de febrero de 2018, a través del cual el **promoviente** desahogó la prevención de información solicitada mediante oficio **04/SGA/0081/18** citado en el **Resultando IV** del presente oficio.
- VII. Que el 19 de febrero de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0228/18**, mediante el cual se otorgó una ampliación del plazo otorgado en el oficio **04/SGA/0081/18** por 2 días, de conformidad con el artículo 31 de **LFPA**, notificado el 1 de marzo del mismo año; el **promoviente** no presentó mayor información a lo ya citado en el **Resultando** anterior.
- VIII. Que el 06 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.
- IX. Que el 12 de marzo del 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0235/18**, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 de su **REIA** notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente**



el ingreso del **proyecto** sometido al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- X.** Que el 12 de marzo del 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0236/18**, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 de su **REIA**, notificó al **Municipio de Bacalar, Quintana Roo**, el ingreso del **proyecto** sometido al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI.** Que el 12 de marzo del 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0237/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **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**, en el Estado de Quintana Roo, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras y actividades ingresadas al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XII.** Que el 12 de marzo del 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0238/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT**, emitiera su opinión respecto a la congruencia y viabilidad del proyecto con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, Quintana Roo**, y demás instrumentos de política ambiental aplicables, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIII.** Que el 12 de marzo del 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0239/18**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la **Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, emitiera su opinión respecto a la congruencia y viabilidad del proyecto, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- XIV.** Que el 17 de abril de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **BOO.922.-0713**, de fecha de 16 de abril de 2018, a través del cual la **Dirección local de la CONAGUA en Quintana Roo**, emitió su opinión respecto al **proyecto**.
- XV.** Que el 20 de abril de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **PFFA/29.5/8C.17.4/0804/18**, de fecha de 18 de abril de 2018, a través del cual la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, emitió su opinión respecto al **proyecto**.
- XVI.** Que el 04 de mayo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **SEMA/DS/1172/2018** de fecha 16 de abril de 2018, a través del cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo**, emitió sus observaciones en relación al **proyecto**.
- XVII.** Que el 07 de mayo de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0824/18**, mediante el cual solicitó al **promovente**, con base en lo establecido en los artículos 35-BIS de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del proyecto, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Delegación Federal contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la **LGEEPA**.
- XVIII.** Que el 03 de julio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 19 de junio de 2018, a través del cual el **promovente** ingresó la información adicional solicitada mediante el oficio referido en el **Resultando** anterior.
- XIX.** Que el 03 de julio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha de 29 de junio de 2018 a través del cual el **promovente** presentó la modificación del **proyecto**.

- XX.** Que el 11 de julio de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1217/18**, a través del cual se amplió el plazo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental del **proyecto**, con fundamento en los Artículos 35-BIS, último párrafo de la **LGEEPA** y 46 fracción II de su **REIA**.
- XXI.** Que el 15 de octubre del 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **DGPAIRS/413/478/2018** de fecha 09 del mismo mes y año, a través del cual la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la **SEMARNAT**, por conducto de la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitió su opinión con relación al **proyecto**.

**CONSIDERANDO:****1. GENERALES**

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

Esta Delegación Federal, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012 en el Diario Oficial de 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; así como lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; y el **DECRETO** por el que se adiciona un artículo **60 TER**; y se adiciona un segundo párrafo el artículo 99; todos ellos de la **Ley General**



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

**de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; y la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

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

## 2. CONSULTA PÚBLICA.

- II. Que como fue señalado en el **Resultando III** del presente oficio, el **promovente** publicó el día 21 de diciembre del 2017 el extracto del **proyecto** en el periódico "QUEQUI" conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- III. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **Resultando VIII** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 del **REIA**, sin que al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal se hayan recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al proyecto.



**3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.**

**IV.** Que de acuerdo con la Información presentada por el **promoviente** en la **MIA-P** y la **información adicional**, el **proyecto** se localiza en el lote 27, manzana 5, Región 10, Boulevard Costero de Bacalar Sur, en la zona federal lagunar, y zona lagunar colindante al lote 27, en la localidad y Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo; conforme a lo indicado por el **promoviente** y lo señalado en la escritura pública número 13,549 de fecha 30 de marzo de 2017 la superficie legal es 680.00 m<sup>2</sup>, sin embargo derivado del levantamiento topográfico se tiene una superficie real de 776.49 m<sup>2</sup>; indicando que la variación de 96.49 m<sup>2</sup> será destinado para áreas verdes sin obras permanentes. El **promoviente** considera la superficie legal con objeto de no afectar porcentajes de conservación ni densidades. Así mismo, el predio colinda con la zona federal lagunar en 17.356 metros con la laguna de Bacalar con una superficie de 173.32 m<sup>2</sup>, las cuales se localizan en las siguientes coordenadas geográficas (UTM-WGS-84):

Coordenadas del predio		
V	X	Y
1	353294.57	2065056.51
2	353282.33	2065044.58
3	353315.90	2065013.70
4	353294.57	2065026.41

Coordenadas zona federal lagunar		
V	X	Y
1	353327.65	2065026.41
2	353315.90	2065013.70
3	353323.27	2065006.93
4	353335.02	2065019.68

El **proyecto** incluye el retiro del muelle que se encuentra actualmente en la zona lagunar, para la posterior construcción de uno nuevo que se ubica actualmente en la zona lagunar colindante, el cual pretende ubicarse en las siguientes coordenadas (UTM-WGS-84):

Coordenadas del muelle		
V.	X	Y



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18

1	2065014.4426	353325.439
2	2065016.2826	353327.19
3	2064995.6861	353348.8352
4	2064997.0085	353350.0979
5	2064993.6857	353353.5895
6	2064989.1945	353349.3153
7	2064992.5173	353345.8237
8	2064993.8412	353347.0837

En el predio existen obras que actualmente se encuentran abandonadas, las cuales consisten en:

- Palapa de 72 m<sup>2</sup> (8 m x 9 m).
- Baño con muros de block y losa de concreto de 12.69 m<sup>2</sup> (3.50 m x 4.30 m).
- Rampa de concreto de 114 m<sup>2</sup> (4.5 m x 28 m).
- Muelle de madera de 63 m<sup>2</sup> (31 m x 2 m), con palapa de 29 m<sup>2</sup>.
- Áreas jardinadas.

Dichas obras se realizaron hace más de 32 años, aproximadamente en el año de 1986, conforme a lo señalado en el oficio número **MB/TM/DC/056/2018** de fecha 02 de febrero de 2018, emitido por la **Dirección de Catastro del H. Ayuntamiento de Bacalar**; la documental pública antes señalada fue presentada por el **promovente** como parte de la documentación ingresada conforme a lo señalado en el **Resultando VI** del presente oficio. Ahora bien, debido a su antigüedad, y conforme a lo indicado por el **promovente**, estas serán removidas y sustituidas por las obras que componen el **proyecto**.

El **proyecto** concibe la edificación y operación de un restaurante de estilo contemporáneo, con una arquitectura novedosa que aprovecha la pendiente del terreno y combina volados en desnivel, espacios abiertos y techos de dos aguas todo levantado sobre postes de acero para permitir que el suelo natural permanezca permeable en la mayor porción del lote. El desarrollo del **proyecto** implica la construcción de 1 módulo único, destinado a servicios de alimentos, con capacidad para 88 comensales simultáneos.

El módulo único contará con 2 niveles escalonados a una altura que va de los 5.83 m a nivel de calle hasta una altura máxima de 16.25 metros lineales sobre el nivel



del suelo natural en la porción frontal con el mayor diferencial de pendiente, la altura máxima con respecto al nivel de calle es de 5.83 metros, considerando que el nivel de calle es la cota 0+00 y el terreno tiene un nivel de -9.40 metros con respecto a la cota 0+00.

De acuerdo a lo señalado en la información adicional los conceptos y dimensiones de las obras del **proyecto** se especifican en la siguiente tabla:

La Tregua Restaurante – Planta Baja					
Clave	Nombre del servicio	Dimensiones		Área Irregular	Superficie m <sup>2</sup>
		Medida Horizontal	Medida Vertical		
PB-00	Área de cisterna (Bajo el estacionamiento)	10.70	4.50	0.00	48.15
PB-01	Área de Comensales	10.00	11.95	34.55	154.05
PB-02	Cocina Artesanal	3.03	5.33	0.00	16.15
PB-03	Área de Baños	3.84	5.17	0.00	19.85
PB-04	Área de Cocina	3.97	8.14	0.00	32.32
PB-05	Bodega	3.97	3.83	0.00	15.19
PB-06	Almacén de vinos y licores	2.98	5.99	0.00	17.85
PB-07	Área de Bar	3.94	5.02	0.00	19.78
PB-08	Pasillo de Acceso	1.90	33.09	8.34	71.21
PB-09	Pasillo de Acceso	2.79	5.00	7.98	21.93
PB-10	Pasillo de Acceso	1.50	7.32	2.40	13.38
Superficie Total de Planta Baja					429.85

La Tregua Restaurante – Superficie Total en Planta Alta.					
Clave	Nombre del servicio	Dimensiones en Metros		Área Irregular	Superficie m <sup>2</sup>
		Medida Horizontal	Medida Vertical		
PA-01	Área de estacionamiento No.1 (nivel del suelo)	5.84	4.89	1.66	30.22
PA-02	Área de estacionamiento No.2 (nivel del suelo)	5.96	4.06	2.87	27.07
PA-03	Área Vestíbulo de Acceso	5.00	6.80	80.09	114.09
PA-04	Tienda Vegana	4.49	4.98	0.00	22.36
PA-05	Sala de Espera	4.51	4.95	0.00	22.32
PA-06	Oficina Administrativa	3.97	5.59	0.00	22.19
PA-07	Baño	2.81	1.91	0.00	5.37





## OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18

PA-08	Cuarto de Control/Bodega	3.97	4.47	2.21	19.95
PA-09	Bar en Primer Nivel	3.95	5.98	0.00	23.62
PA-10	Área de Comensales	10.00	5.00	0.00	50
Superficie Total en Planta Alta					337.1972

La Tregua Restaurante - Área Verdes*					
Clave	Nombre del servicio	Dimensiones		Área Irregular	Superficie m <sup>2</sup>
		Medida Horizontal	Medida Vertical		
AV-01	Área Verde Zona "A"	11.00	14.00	124.31	278.31
AV-02	Área Verde Zona "B"	1.49	2.22	0.00	3.31
AV-03	Área Verde Zona "C"	1.00	3.99	0.00	3.99
AV-04	Área Verde Zona "D"	17.30	2.16	23.66	61.03
AV-06	Área Verde y Jardinada ZOFELAG	17.30	10.00	0.32	173.32
Superficie Total de Área Verdes					519.96

Como se indicó anteriormente, el predio del **proyecto** tiene como el nivel de calle es la cota 0+00 y el terreno tiene un nivel de -9.40 metros con respecto a la cota 0+00; debido a lo antes señalado, la distribución de las obras denominadas para Planta Baja se encuentran desde la cota 0+00 hacia el nivel -9.40 metros; y la planta alta se consideraron las obras que se ubican de la cota 0+00 hacia arriba del nivel del suelo natural; mediante la información adicional (página 4) el **promoviente** indicó lo siguiente:

*"(...) que el vestíbulo de acceso, la sala de espera, la tienda vegana y el estacionamiento se describen en la tabla correspondiente a Planta Alta ya que estos conceptos se desplantan a nivel de calle y la calle se encuentra por encima del nivel del terreno, de tal manera que estos elementos quedan en Planta Alta y no se desplantan sobre suelo natural. Con salvedad del área de cisterna la cual se localizará bajo el estacionamiento empotrada en el suelo natural, con una porción por debajo del nivel de calle y otra parte por encima del nivel del suelo (...)"*



Conforme a lo indicado en el escrito presentado por el **promovente** y citado en el **Resultando XIX** del presente oficio, dentro del cuerpo lagunar se prevé la sustitución de una pasarela rústica existente actualmente de 35.5 ml, por una pasarela de 34.70 ml con un deck incorporado al final de esta, que se pretende sirva de mirador paisajístico y observatorio fotográfico, armado sobre la huella actual y con las mismas características de materiales rústicos de la región, sin obra civil permanente. La pasarela nace de la ZOFELAG en donde abarcará 3.50 \* 2.55 metros (8.925 m<sup>2</sup>) y lo restante de la pasarela 67.269 m<sup>2</sup> (26.38 \* 2.55 ml) y el deck 29.88 m<sup>2</sup> (6.20\*4.82 ml) se desarrollará dentro del cuerpo lagunar.

En la Zona federal laguna se propone la construcción de un humedal artificial de 4.52 m<sup>2</sup> y la colocación de un biodigestor de 4.0 m<sup>2</sup>

Concepto	LAGUNA m <sup>2</sup>	ZOFELAG m <sup>2</sup>	Existente m <sup>2</sup>	Incremento m <sup>2</sup>
Pasarela	67.269	8.925	63.7621	+12.4319
Deck (Mirador)	29.88	—	29.0708	+0.8092
Biodigestor	—	4.52	—	+4.52
Humedal	—	4.00	—	+4.00
Bordo de piedra natural	—	5.205***	5.205***	0
<b>TOTAL</b>	<b>97.149 m<sup>2</sup></b>	<b>22.65 m<sup>2</sup></b>	<b>98.0379 m<sup>2</sup></b>	<b>21.7611</b>

\*\*\* El bordo de piedra natural, es parte de las obras existentes que serán sustituidas para ser mejoradas, en este caso el armado tendrá longitud de 17.35 ml \* 0.30 m y será armado con piedra natural cortada sin necesidad de concreto para su cohesión, de modo que permite el flujo de agua y queda con la configuración de una albarrada.

El abastecimiento de agua potable será mediante la toma de CAPA en el acceso al lote de donde con electronivel se extrae y almacena en una cisterna de 99.00 m. Esta aguase distribuye mediante un sistema presurizado que alimentará a todas las áreas del proyecto.

En todo momento las aguas pluviales, residuales (jabonosas y negras) y potables estarán separadas, siendo canalizadas y almacenadas mediante redes independientes. Las aguas residuales serán colectadas registros sanitarios y bombeadas hacia la red de drenaje municipal; debido a la intermitencia de este servicio, si no estuviera operando adecuadamente, se contará con una válvula by-pass que enviará las aguas residuales a un biodigestor, el efluente del biodigestor se canalizará a una cepa de Humedal Artificial de Flujo SubSuperficial, la cual modificó

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

el promovente a una cepa con el principio de las piscinas ecológicas sin cimentación<sup>1</sup>, de donde el efluente se capta y transfiere a riego o limpieza.

#### **4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.**

- V.** Que de acuerdo con la información presentada por el **promovente** en la **MIA-P** e **información adicional**, las condiciones ambientales del sitio del **proyecto**, son las siguientes:

La delimitación del Sistema Ambiental del **proyecto** se delimito como un polígono envolvente que abarca una superficie aproximada de 1.557 ha, el cual incluye el una sección de ecosistema terrestre y de la Laguna de Bacalar. Los límites de dicho sistema se trazaron considerado límites artificiales como son la avenida, y los desarrollos colindantes. A continuación se presenta la síntesis de lo manifestado por el **promovente** en la **MIA-P** e información adicional:

##### **a) Elementos Físicos.**

*Clima.- La Subregión Bacalar se ubica en la Región Hidrológica RH33, el clima es (Aw1) Cálido Subhúmedo con lluvias predominantes en verano y parte del invierno, la precipitación oscila para la media anual con 1,259.3 mm; la temperatura media anual es de 25.4 °C., con una oscilación térmica de 5°C; las temperaturas más altas se registran de junio a agosto y los meses más fríos se presentan de diciembre a febrero.*

*Precipitación y vientos.- La precipitación media anual varía de 1,300 a 1,500 mm, las lluvias se presentan durante todos los meses del año, en la temporada de secas la precipitación es de 16.1 mm y en septiembre llega a ser de 277 mm.*

*La evaporación potencial media anual en el área varía de 1,200 a 1,500 mm, este fenómeno influye en la pérdida de agua superficial y se mantiene activo debido a que extensas zonas están permanentemente saturadas. Se evapotranspira el 89% del agua precipitada, debido a la elevada temperatura y a la exuberante vegetación.*

*En los meses de primavera y verano dominan los vientos del Sureste, con una fuerte influencia de vientos del Este, a fines de otoño e invierno los vientos provienen del norte, la velocidad media de los vientos es de 3 a 3.5 m/s de marzo a junio y de septiembre a diciembre descienden hasta 2 m/s.*

<sup>1</sup> Conforme al escrito presentado el 06 de julio de 2018, citado en el Resultando XIX del presente oficio.



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

*Frecuencia de eventos climáticos extremos.*

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

*Tormentas tropicales y huracanes.- El área neotropical de la República Mexicana, se encuentran ubicados en la zona intertropical de convergencia, donde los rayos solares de mayo a noviembre provocan elevaciones significativas de temperatura y calentamiento del agua marina, que aunado con la presencia de vientos alisios propician la formación de fenómenos ciclónicos, estos meteoros por los volúmenes de agua y velocidades de viento que logran a acumular, son considerados intemperismos severos. El último evento hidrometeorológico de importancia que afectó la Región de Bacalar fue el huracán Ernesto, que tocó tierra entre el 07 de agosto de 2012.*

*Relieve.- La subprovincia "Costa Baja", en la que se encuentra circunscrito el Sistema Ambiental del proyecto denominado "Desarrollo Turístico La Tregua", se extiende a lo largo del borde centro-oriental del Estado; se caracteriza por su relieve escalonado descendente de poniente a oriente, con reducida elevación sobre el nivel del mar. A lo largo de su borde Sur y Suroriental transita el Río Hondo, única corriente superficial permanente de la entidad. En esta subprovincia existen cenotes de gran tamaño, como el "Cenote Azul", varias lagunas, como las de Bacalar, Chichancanab, Paiyegua y Nohbec, y vastas áreas inundables, algunas de las cuales permanecen cubiertas por el agua casi todo el año.*

*Hidrología superficial.- El proyecto se encuentra inmerso dentro de la subcuenca hidrográfica RH33Ac, Varias /Cuenca Bahía de Chetumal y otras /R.H. Yucatán Este (Quintana Roo) la cual presenta las siguientes características: es tipo exorreica, donde drena al mar caribe. La subcuenca posee una elevación máxima de 300 m y su elevación mínima se encuentra a nivel del mar. La pendiente media es de 2.55 %, su Elevación Máxima en Corriente Principal es de 130 m y la mínima es de 19 m, la Longitud de la Corriente Principal es de 128,284 m, su pendiente es de 0.086 % y la Sinuosidad es de 1.62138902757919.*

*La Laguna de Bacalar es el cuerpo de agua continental más importante de la Península de Yucatán, tiene una extensión aproximada de 45 km en línea recta desde la localidad de Xul-Há hasta la de Pedro Antonio de los Santos y hasta 2 km en su parte más ancha. Esta laguna posee una superficie total de 6,365.25 hectáreas, de las cuales 2,852.44 hectáreas se encuentran en el Municipio de Bacalar, pues el límite municipal corresponde con la parte media de dicho cuerpo de agua. Esta laguna recibe importantes aportes de agua subterránea provenientes de las zonas relativamente altas del Noroeste, a lo largo de su margen Oeste.*

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

La evidencia proporcionada por las curvas de nivel, determina que el agua subterránea ingresa a la Laguna de Bacalar a través de su pendiente Oeste.

**Hidrología subterránea.**- El espejo de agua subterránea para este predio se localiza a por lo menos 4.6 metros de profundidad con respecto a la cimentación de las obras en la porción frontal del lote, en donde es más somera y a por lo menos 8.99 metros con respecto a la cimentación de las obras en la porción inicial del predio, donde el gradiente de la pendiente es mayor. Siendo que la profundidad máxima de las zapatas aisladas alcanza apenas los 0.95 metros de profundidad y su cepa alcanza máximo los 1.50 metros de profundidad en cualquier punto se garantiza que no hay interferencia de estas obras con el flujo de agua subterráneo.

### **b) Elementos Biológicos.**

**Vegetación en el predio.**- El sitio del proyecto se encuentra sobre una superficie que fue afectada en un pasado lejano, completamente desprovista de vegetación original, y en donde los pocos especímenes de flora que se presentan corresponden a vegetación del tipo ruderal y arvense, así como algunos especímenes que en su momento fueron colocados en el sitio como jardinería y paisajismo.

Dentro del lote 27 existe una dominancia de estrato herbáceo, siendo que predominan especímenes de los géneros *Cosmos*, *Selaginella* y de las familias *Gramineae* y *Poaceae*, se identificó presencia de *Amarantus powellii*, *Cecropia obtusifolia*, *Bougainvillea glabra*, y *Leucaena leucocephala*.

En la Zona Federal Lagunar se observó la presencia de un individuos adultos de palma de coco (*Cocos nucifera*) así como individuos de esta especie en estrato herbáceo, palma tasiste (*Acoelorrhaphe wrightii*), ambos claramente colocados en el sitio como jardinería y paisajismo en algún momento de la historia del predio.

Dentro de la misma Zona Federal Lagunar, se pudo observar la presencia abundante de zacate Johnson (*Sorghum halepense*), siendo esta especie típica de la vegetación arvense.

**Fauna terrestre en el predio.**- No se observó presencia de fauna silvestre en el predio.

**Fauna y vegetación acuática.**- Se registró la presencia de *Eleocharis cellulosa*, *Nymphaea ampla*, *Pomacea flagellata*. La distribución de *Eleocharis cellulosa* es de manchones juntos de esta especie en una franja de 3 metros a partir de la orilla, y manchones aislados y separados, paralelos a largo de la línea de litoral de la laguna donde el nivel de la laguna es somero, conforme se aleja de la orilla y se interna en el cuerpo lagunar, los individuos observados presentaron alturas desde 30 cm hasta 1.50 m.

Se encontraron individuos aislados de lirio acuático de la especie *Nymphaea ampla*, mismos que se encontraban separados los unos de los otros y no formando conglomerados o "colonias" de esta especie. Esta se encontró a partir de una distancia de 12 metros a partir de la orilla y hacia adentro del cuerpo lagunar. Este lirio acuático es una planta macrófita perenne flotante que usualmente tiene sus raíces ancladas al sustrato lecho del cuerpo de agua donde crecen.

Los pomáceos son moluscos acuáticos que pertenecen a la Familia Ampullariidae, la cual se caracteriza por agrupar a caracoles anfibios con un pie móvil muy carnoso. El género *Pomacea*, cuyo nombre deriva del griego poma-manzana, agrupa especies con conchas globosas, en "forma de manzana" y con aberturas ovales amplias. En el sitio del proyecto se observaron individuos de la especie *Pomacea flagellata* (caracol chivita) desperdigados en el fondo de la laguna, siendo que dicha especie es típicamente encontrada dentro del cuerpo de agua conocido como "Laguna de Bacalar". Dentro del cuerpo lagunar se observaron individuos de esta especie.

**Paisaje.-** En toda la franja costera de la localidad de Bacalar y en sus zonas aledañas, 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.

**Aspectos socioeconómicos.-** Bacalar y sus comunidades cuenta con más de 20,000 habitantes. En Bacalar se cuenta con todos los servicios públicos, como son agua potable (a cargo de la CAPA), energía eléctrica (a cargo de la CFE), comunicación telefónica y celular (TELMEX y compañías privadas), educación preescolar, primaria, secundaria, bachillerato y nivel Licenciatura en la Normal de Bacalar, centro de salud (a cargo de SESA), cancha de fútbol, casetas de teléfonos, tiendas, estaciones de gasolina, estación de autobuses, transportes de carga, partida del ejército (en Xtomoc), cementerio y servicio de recoja de basura.

**Diagnóstico ambiental.-** Se encuentra en un estado bajo de conservación, debido a la falta de cobertura vegetal original, y a que el ecosistema ha sido sustituido por completo por un paisaje urbano, fragmentado y limitado por actividades humanas. Presenta un estado de deterioro ocasionado por la presión poblacional, que con una gran variedad de actividades contribuyen al deterioro de las comunidades florísticas e inhiben su recuperación.

El cuerpo lagunar de la Laguna de Bacalar, presenta un estado medio de conservación, ya que; si bien, en él se encuentran elementos tanto bióticos como abióticos de alta calidad, también se observó la presencia de residuos sólidos como bolsas de plástico y llantas de caucho, esto producto del abandono del sitio, por lo que habrá que aplicar medidas de

*saneamiento para mejorar las condiciones inmediatas de la parte adyacente de la laguna al sito del proyecto. No obstante lo anterior, hay que destacar que el sitio del proyecto posee un elemento clave en su belleza paisajística del frente lagunar lo que lo convierte en un lugar atractivo para el desarrollo de un proyecto de índole turístico.*

## 5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

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

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa.	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo, México. <b>(POET-LB)</b>	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	15 de marzo de 2005
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. <b>(NOM-059-SEMARNAT-2010)</b>	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010

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



**A.** El sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra regulado por el ACUERDO por el que se expide la parte marina del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional del propio Programa, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; incidiendo en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) **152**.

La **UGA 152**, llamada **Bacalar** en la que incide el sitio del **proyecto**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental Regional; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (**POEMyRGMMyMC**), sólo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área Regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa; derivado de lo anterior, esta Delegación Federal determina que dicha unidad de gestión (**UGA 152**) no es vinculante al **proyecto**, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis.

**B.** El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra regulado por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo**, publicado en Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005; incidiendo la parte terrestre en las **UGA Ah-1**, denominada "**Bacalar**" 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:

<b>Nombre:</b>	Bacalar	<b>Identificador:</b>	<b>Ah-1</b>
<b>Política:</b>	Aprovechamiento		
<b>Usos</b>			
<b>Predominante</b>	<b>Compatibles</b>		
Centro de población, 30 hab/ha D.B.P.	Asentamiento humano, Equipamiento, Infraestructura, Turismo hotelero intensivo,		
<b>Condicionados</b>	<b>Incompatibles</b>		
Extracción pétreo, Industria,	Acuacultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Caza, Centro de población, Corredor natural, Turismo Alternativo, Forestal, Ganadería, Industria, Manejo de flora y fauna, Pesca, Silvicultura.		
<b>Criterios Ah-1</b>			
Ma	Marinas	03, 04	
CG	Campos de Golf	02	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18

BM	Bancos de Material	02, 04, 08
Gan	Ganadería	01, 02, 03, 04
ZFMT	ZoFeMaT	01, 02, 03, 04
MRS	Manejo de Residuos Sólidos	01, 04, 05, 06, 07, 08, 09
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	01, 02, 03, 04, 05, 06
Flo	Flora	08, 10, 11
Urb	Áreas Urbanas	01, 02, 03, 05, 07, 08, 09
Ind	Industria	01, 02, 04, 06
CyC	Carreteras y Caminos	01, 02, 03, 04, 05, 06
IBS	Infraestructura Básica y de Servicios	01, 02, 03
Cons	Construcción	03, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 16
AA	Aprovechamiento del Acuífero	01, 02, 05
Coco	Control de la Contaminación	01, 03
ZLC	Zona Litoral y Costera	01, 02, 03, 04, 05
AN	Actividades Náuticas	03
Ecoex	Ecosistemas excepcionales	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. Los criterios generales son de aplicación obligatoria para todas las unidades de gestión ambiental, a continuación se mencionan los criterios que no se vinculan con el proyecto debido a que no se registran cenotes, dolinas o cavernas en el proyecto a menos de 50 m de distancia del predio (1 al 5); el proyecto no es un sitio de disposición de desechos provenientes de asentamientos humanos o un tiradero a cielo abierto (10, 11); no se construirá una casa habitación (14); no se ubica en un asentamiento humano menor a 500 habitantes (17), no se utilizarán pozos de extracción de agua (18, 37), no se rehabilitarán o se dará mantenimiento a terracerías o derechos de vías (21 y 22), no se restaurará un banco de préstamo de material pétreo (23, 24, 25); no se instalará un vivero (28); no se realizará aprovechamiento de leña (29); no se establecerán nuevos centros de población (31, 32); no contempla actividad recreativa especializada (34); no hay vestigios arqueológicos en el predio (38, 39); no se capturaran mamíferos acuáticos (41); no realizará dragado o relleno de humedales y cuerpos de agua (42); las aguas residuales tratadas no se reutilizarán en servicios públicos (43), no se realizarán actividades de pesca (46).

A continuación la Delegación Federal, realiza el análisis a lo señalado por el **promovente** en la **MIA-P** y en la **información adicional**, de los criterios que son vinculantes al proyecto:



Criterios Generales	Vinculación que realizó el promovente
<p>6.- Se prohíbe la remoción de la vegetación acuática nativa.</p>	<p>La obra del proyecto que requiere ser sustituida dentro del cuerpo de agua, el andador, no requiere de remoción de vegetación acuática de ningún tipo dado que la sustitución se realizará sobre la huella del andador rústico viejo ya existente, además que en esta franja lagunar la presencia de especímenes de vegetación sumergida, flotante o facultativa se da por manchones aislados y, dado que la estructuras serán pilotadas en los puntos de hincado ya marcados no será afectada la vegetación presente, máxime cuando en algunos casos la vegetación es flotante por lo que puede ser desplazada de la zona, como en el caso de la <i>Nymphaea alba</i>; no obstante que las obras que se requieren en esta área son exclusivamente pilotadas a base de materiales de la región</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> Que de acuerdo a lo manifestado por el <b>promovente</b> como parte de las obras del <b>proyecto</b>, se pretende para la sustitución del muelle actual de 35.5 metros lineales, por la construcción de uno nuevo de 34.7 metros lineales; el cual se utilizará como pasarela o andador (No se utilizará ningún tipo de embarcaciones). La zona lagunar donde se ubicará el muelle en comento, no se requiere la remoción de la vegetación acuática, considerando el plano de ubicación de la vegetación acuática y andador, los postes sustituirán a los existentes, por lo que no se aumenta el área de afectación, como se observa en la siguiente imagen (tomada del plano denominado "Caracterización ambiental del sistema acuático lagunar del proyecto Desarrollo Turístico la Tregua; Vegetación acuática sumergida, fauna acuática y batimetría"):</p>	
<p>Con lo anterior, se da cumplimiento a lo establecido en el criterio antes citado.</p>	
<p>7.- Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos.</p>	<p>En ninguna etapa del proyecto será permisible la quema a cielo abierto.</p>



*[Handwritten signature]*



Criterios Generales	Vinculación que realizo el promovedor
<p><b>8.-</b> No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.</p>	<p>Además de que en el lote 27 no se cuenta con vegetación nativa, todos los productos de desecho de las obras, mantenimiento y operación serán adecuadamente separados, acopiados, almacenados y trasladados a su sitio de disposición final a cargo del H. Ayuntamiento de Bacalar.</p>
<p><b>13.-</b> Se prohíbe la quema de corral o traspatio de desechos sólidos (basuras).</p>	<p>No se permitirá la quema de ningún tipo de desecho en ninguna etapa.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> El <b>promovedor</b> manifestó que los residuos sólidos que se generen en la etapa de construcción, principalmente escombros, acero, pedacería de aluminio y tubos, ventanería, cartón, madera de cimbra, entre otros, serán acopiados en la bodega de materiales, cargados en las camionetas de la empresa constructora y trasladados cada segundo o tercer día al sitio de disposición final del H. Ayuntamiento de Bacalar, y que en ninguna etapa se realizará quema de residuos, dando cumplimiento a los criterios antes citados.</p>	
<p><b>9.-</b> 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.</p>	<p>En el proyecto no se manejarán sustancias consideradas peligrosas, de alta persistencia y/o listadas en los catálogos CICOPLAFEST; se emplearán únicamente sustancias biodegradables y amigables con el ambiente. En este proyecto en su porción lagunar no se requiere de generación de energía por lo que no se hace uso de baterías y/o combustibles durante la preparación del sitio, construcción y operación y, al interior del lote 27 la energía la proporciona la CFE. Respecto a los tratamientos que emplea la madera serán amigables por el ambiente, por ello deberán emplearse únicamente maderas duras de la región las cuales tienen una alta resistencia a la intemperización de preferencia deberá usarse madera estufada ó tratadas con alta presión y nunca con piretroides, CCA, barnices o aceites quemados</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> Conforme a lo indicado por el <b>promovedor</b>, no se pretende el uso de baterías ni acumuladores y para el caso de plaguicidas y fertilizantes señaló que el proyecto no se manejarán sustancias consideradas peligrosas, de alta persistencia y/o listadas en los catálogos CICOPLAFEST; se emplearán únicamente sustancias biodegradables y amigables con el ambiente. Aunado a lo anterior presentó en el escrito de información adicional citado en el <b>Resultando XVIII</b>, el Programa Integral de Reducción, Separación y Disposición final de Residuos Sólidos, donde manifestó que durante la etapa de construcción generará residuos peligrosos como: hidrocarburos (aceite quemado, gasolina, diésel, etc.) Residuos sólidos contaminados (material para acabados, polvo, estopas, piedra), recipientes contaminados (botes de pintura, de pegamento, cemento, etc.); y en la etapa de operación: agua con hidrocarburos, fluorescentes u otras lámpara con metales pesados, baterías usadas, aceites usados y grasas usadas, y describe que durante las etapas de preparación del sitio y construcción, se instalará un almacén temporal de residuos peligrosos, el cual se localizará en el área de bodega y patio de maniobras situado en lo que posteriormente será el estacionamiento. En la etapa operativa, estos residuos serán acopiados temporalmente dentro de almacenes específicos que estarán</p>	





Criterios Generales	Vinculación que realizó el promovente
ubicados en el área de bodega y en la cámara de desechos (estacionamiento), habrá un compartimento con puerta bajo llave destinado a este fin.	
<p><b>12.-</b> Se promoverá el composteo de los desechos orgánicos, para su utilización como fertilizantes orgánicos degradables en las áreas verdes.</p>	<p><i>Se ha propuesto la clasificación de residuos y composteo de desechos orgánicos provenientes de cocina y de jardinería mediante un sistema prefabricado que permitirá el uso del humus de composta en las áreas verdes.</i></p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> manifestó que contará con un sistema de composteo prefabricado, y anexo la ficha técnica del sistema, por lo que se advierte que dará cumplimiento al criterio antes citado.</p>	
<p><b>15.-</b> Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.</p>	<p><i>En ninguna etapa se descargarán directamente aguas residuales a cuerpos y aguas nacionales. El agua que sea empleada a riego o reuso proveniente de la cepa de humedal deberá cumplir con los parámetros especificados en la NOM-001-SEMARNAT 1996.</i></p>
<p><b>16.-</b> No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.</p>	<p><i>En ningún momento dentro del proyecto se va a descargar drenaje directamente al cuerpo de agua. El drenaje sanitario se canaliza a la red pública o bien, a un sistema propio de tratamiento de donde se envía a reuso o riego.</i></p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> indicó que para el manejo de las aguas residuales generadas, el sitio del <b>proyecto</b> cuenta con el servicio de drenaje municipal, sin embargo se contempla la instalación de un biodigestor con descarga a una cepa de Humedal Artificial de flujo sub-superficial (denominada piscina ecológica por el <b>promovente</b>) y su posterior reuso de servicios y/o riego, el cual se propone ubicarse en la Zona Federal Lagunar colindante.</p> <p>En cuanto al cumplimiento de la <b>Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996</b>, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales en aguas y bienes nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997; el <b>promovente</b> manifestó que el efluente se utilizará para riego o para reuso; toda vez que se pretende emitir el agua tratada a un cuerpo receptor (suelo) y la norma en cita señala que un cuerpo receptor corresponde a las corrientes, depósitos naturales de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas cuando puedan contaminar el suelo o los acuíferos, esta Delegación Federal determina imponer medidas adicionales en los términos del presente resolutivo para garantizar que la el efluente no contamine el suelo y cuerpos de agua (<b>Condicionante 5</b>).</p> <p>Aunado a lo anterior, y si bien no se pretende la descarga directa de las aguas residuales al cuerpo de agua colindante al predio (laguna de Bacalar), si se pretender ubicar el sistema de tratamiento alterno en la Zona Federal Lagunar, con lo que no se garantiza el cumplimiento del criterio ZFMT-03, aunado a que el riesgo de generar contaminación directa en la laguna por el derrame de lodo y agua contaminada en el mantenimiento del biodigestor es inminente muy alto, llegando a poner en riesgo el ecosistema lagunar. Por lo que el <b>proyecto</b> se autoriza de manera condicionada a presentar una alternativa de</p>	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18

Criterios Generales	Vinculación que realizó el promovente
ubicación del sistema de tratamiento propuesto, con el fin de ubicarlo fuera de la Zona Federal Lagunar, <b>(Condicionante 4)</b> .	
<b>19.-</b> Se promoverá en las áreas urbanas, turísticas o casas habitación la instalación de infraestructura para la captación del agua de lluvia.	<i>El proyecto, por sus características, no posibilita la captación pluvial, dado que los techos son artesanales, sin embargo el agua pluvial se manda directamente a los jardines y áreas verdes.</i>
<b>Análisis de la Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> señaló que por el tipo de techos no es posible la captación de agua de lluvia, y que está se dirigirá a áreas verdes.	
<b>20.-</b> 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.	<i>En las obras y actividades del proyecto que se somete a evaluación se hará uso del agua potable abastecida por la CAPA, se usan hidroneumáticos para incrementar la presión y asegurar un ahorro del agua, se emplearán muebles de baño, llaves ahorradores y toda el agua usada se mandará a tratamiento a través del drenaje sanitario de la CAPA, o bien, de un sistema propio de tratamiento conformado por un biodigestor y una cepa de humedal artificial, de donde el efluente se envía a riego o reuso.</i>
<b>Análisis de la Delegación Federal:</b> El <b>Promovente</b> propone el uso de grifería ahorradora de agua, promoviendo el ahorro de agua, sin embargo, y para el manejo de las aguas residuales se contempla la instalación de un biodigestor con descarga a una cepa de Humedal Artificial de flujo sub-superficial (denominada piscina ecológica por el <b>promovente</b> ) y su posterior reúso de servicios y/o riego, que pretende ubicar en la Zona Federal Lagunar, con lo que se apega a lo establecido en el criterio en cita.  Sin embargo, se pretender ubicar el sistema de tratamiento alterno en la Zona Federal Lagunar, con lo que no se garantiza el cumplimiento del criterio ZFMT-03, aunado a que el riesgo de generar contaminación directa en la laguna por el derrame de lodo y agua contaminada en el mantenimiento del biodigestor es inminente muy alto, llegando a poner en riesgo el ecosistema lagunar. Por lo que el <b>proyecto</b> se autoriza de manera condicionada a presentar una alternativa de ubicación del sistema de tratamiento propuesto, con el fin de ubicarlo fuera de la Zona Federal Lagunar, <b>(Condicionante 4)</b> .	
<b>26.-</b> No se permite la utilización de las palmas <i>Thrinax radiata</i> (chit), <i>Pseudophoenix sargentii</i> (palma kuka), <i>Coccothrinax readii</i> (nakas), como material de construcción, excepto aquellas que provengan de UMAS autorizadas.	<i>En las techumbres, decoraciones y detalles que requiere el proyecto se hará uso de materiales comerciales prefabricados, no se considera hacer uso de palmas como material de construcción.</i>
<b>Análisis de la Delegación Federal:</b> Conforme a lo señalado por el <b>promovente</b> , no se utilizaran las palmas citadas como material de construcción, por lo que no contraviene lo señalado en el criterio en cita.	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18 05743

Criterios Generales	Vinculación que realizó el promovente
<p><b>27.-</b> 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.</p>	<p><i>Dentro del lote 27 y su polígono de aprovechamiento así como del área de influencia y su sistema ambiental no hay presencia de especímenes de manglar.</i></p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> señaló que no hay registro de vegetación de manglar en el sistema ambiental y área de influencia de su predio, conforme lo indicó en las páginas 23 y 24 de la información adicional presentada los manchones más cercanos se localizan a aproximadamente 1,014.64 metros lineales.</p>	
<p><b>29.-</b> Se recomienda promover la introducción de variedades de coco resistente al amarilla miento letal.</p>	<p><i>Se tomará en consideración este criterio para introducir esta variedad de cocotero en la ZOFELAG. Actualmente hay 1 palma de coco enano malayo en la zona federal lagunar pero esta será rescata y reubicada ya que las condiciones actuales del lote no favorecerán su permanencia durante las acciones de limpieza y rescate de suelos permeables.</i></p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> presentó en el escrito de información adicional citado en el <b>Resultando XVIII</b>, el Programa de Reforestación, donde se advierte que no utilizarán especies de palma de coco, por lo que no se contraviene lo señalado en el criterio.</p>	
<p><b>33.-</b> Se recomienda la utilización de fertilizantes orgánicos biodegradables en áreas verdes, jardinadas y campos de cultivo.</p>	<p><i>Este criterio será respetado en la conformación de las áreas verdes que implica el proyecto, particularmente en las zonas colindantes a la laguna donde el suelo no se encuentre contenido en macetas o pozas de jardinería.</i></p>
<p><b>35.-</b> Deberá evitarse el uso de sustancias químicas que contengan compuestos organoclorados, carbamatos o metales pesados.</p>	<p><i>Este criterio será respetado, en todo momento se dará prioridad al empleo de sustancias orgánicas y de baja persistencia y toxicidad, particularmente en el tratamiento de los pilotes y tabloncillos de madera, estos deberán ser de madera dura de la región que soporta mejor la intemperización, de preferencia estufados o bien, estar tratados a presión, nunca con piretroides, CCA o aceites quemados. Para el caso de la jardinería, sólo se emplearán suelos, sustancias y fertilizantes orgánicos y el propio compost que produzca el proyecto como resultado del manejo de sus residuos orgánicos.</i></p>
<p><b>40.-</b> El uso (aplicación, control, almacenamiento) y desechos de compuestos organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), deberán apegarse a la normatividad aplicable, y a las consideraciones de la Guía de Plaguicidas Autorizados de Uso Agrícola vigente, y demás</p>	<p><i>No se hará uso de estos compuestos, habiendo disponibles variables biodegradables y de baja persistencia actualmente en el mercado.</i></p>





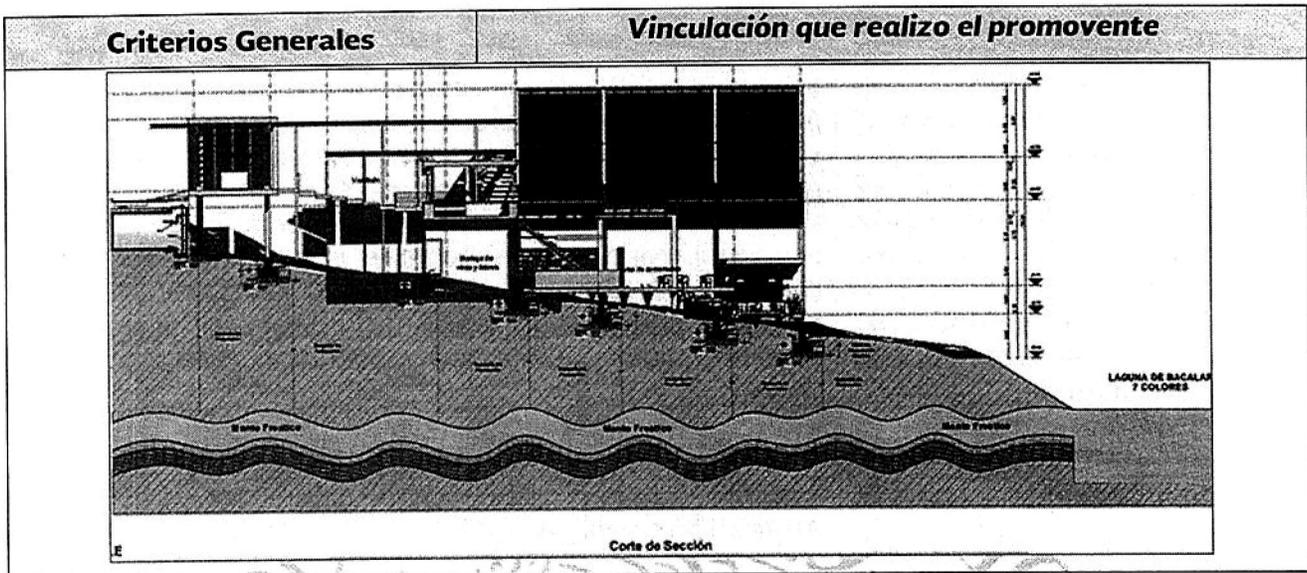
Criterios Generales	Vinculación que realizó el promovente
lineamientos que señale la Comisión Intersectorial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST).	
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> Conforme a lo indicado por el <b>promovente</b>, se utilizarán fertilizantes orgánicos biodegradables para las áreas verdes del proyecto; no se utilizarán sustancias químicas que contengan compuestos organoclorados, carbamatos o metales pesados, así como tampoco se utilizarán compuestos organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), por lo anterior el proyecto no contraviene lo establecido en los criterios en cita.</p>	
<p><b>36.-</b> Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001.</p>	<p><i>Aún cuando dentro del lote 27 no hay presencia de algún espécimen listado, este criterio será respetado; en ninguna etapa se permitirá cazar y/o perturbar o alterar a la flora o fauna que pueda hallarse en el sitio y sus colindancias, se hará del conocimiento de los trabajadores y usuarios.</i></p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> Conforme a lo indicado por el <b>promovente</b>, no se realizará la captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001.</p>	
<p><b>44.-</b> Los desechos de las construcciones o demoliciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, bloques, losetas, herrería y cancelería, etc.) deberán manejarse apropiadamente y disponerse, en los sitios designados por la autoridad correspondiente.</p>	<p><i>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. En el caso de los restos existentes dentro del lote 27 es necesario retirar los residuos de palmas, maderas, concreto existentes, éstos se consideran residuos de manejo especial por lo que se deben disponer en la forma y lugar que la autoridad municipal indique, o bien emplearse para conformar el relleno y cimiento necesario para las obras de estacionamiento, cisterna y vestíbulo de acceso.</i></p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> El <b>Promovente</b> señaló en la información adicional que realizará la separación de los residuos de la construcción en orgánicos e inorgánicos para trasladarlos a relleno sanitario municipal, y presentó el Programa de manejo de residuos sólidos, líquidos y de manejo especial, por lo que no se contraviene dicho criterio.</p>	
<p><b>45.-</b> Los materiales calificados como no permanentes tales como, la palma chit, madera para la construcción de muelles, etc., deberá provenir de UMA's, ejidos o fuentes con autorización de explotación vigente al momento de la compra.</p>	<p><i>Se respetará este criterio al momento de adquirir los materiales y se conservarán pruebas de su legal procedencia.</i></p>
<p><b>47.-</b> En la construcción de instalaciones e infraestructura</p>	<p><i>Las obras y actividades del presente proyecto pueden ser clasificadas como "instalaciones turísticas" puesto que van a</i></p>





Criterios Generales	Vinculación que realizó el promovente
<p>turística, urbana, de comunicaciones y de servicios, se deberá considerar la erosión y la alta probabilidad de incidencia de fenómenos hidrometeorológicos para calcular la resistencia necesaria de la infraestructura, su programa de mantenimiento, las acciones de prevención y corrección necesarias ante dichos fenómenos así como los programas de contingencia correspondientes.</p>	<p>brindar un servicio de alimentación a visitantes de la zona y es por ello que, en el diseño arquitectónico y estructural de las obras se ha tomado en consideración estos factores, por ello son pilotadas con vigas de acero con cálculo de torsión al viento, al no ser volúmenes de alojamiento o vivienda el riesgo de afectación por contingencias es despreciable; precisamente por ello se consideran obras temporales. No obstante se ha establecido un programa de mantenimiento que incluye acciones de prevención y corrección necesarias ante dichos fenómenos así el programa de contingencia.</p>
<p><b>48.-</b> Para la edificación de cualquier infraestructura se deberá dar preferencia a la utilización de materiales de la región.</p>	<p>Aún cuando el proyecto por definición no se trata de infraestructura en su edificación se emplearán materiales adquiridos en el comercio local, además de los regionales como el block y la madera.</p>
<p><b>49.-</b> La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea.</p>	<p>Este proyecto será único en su tipo en la Ciudad de Bacalar al tratarse de una edificación completamente pilotada y en desniveles que respetan la pendiente y topografía natural del sitio, salvo por el acceso al sitio y el mínimo de obra, todas las partes que lo conforman son pilotadas sobre vigas de acero, esto permite la conservación de al menos 560.1 m<sup>2</sup> equivalentes al 82.36% directo de áreas verdes y permeables, sin considerar el excedente de la propiedad de 96.49 m<sup>2</sup> y la ZOFELAG.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> El <b>proyecto</b> utilizará materiales resistentes de la región, los cuales provendrán de centros autorizados por la autoridad competente; la construcción del <b>proyecto</b> en su mayor parte es sobre pilotes que no interrumpen la circulación del agua subterránea, ni el escurrimiento superficial. Conforme a lo indicado por el <b>promovente</b>, el espejo de agua subterránea para este predio se localiza a por lo menos 4.6 metros de profundidad con respecto a la cimentación de las obras en la porción frontal del lote, en donde es más somera y a por lo menos 8.99 metros con respecto a la cimentación de las obras en la porción inicial del predio, donde el gradiente de la pendiente es mayor. Siendo que la profundidad máxima de las zapatas aisladas alcanza apenas los 0.95 metros de profundidad y su cepa alcanza máximo los 1.50 metros de profundidad en cualquier punto se garantiza que no hay interferencia de estas obras con el flujo de agua subterráneo, como se esquematiza en la siguiente imagen:</p>	





Respecto a los criterios específicos de aplicación diferencial de acuerdo a las unidades de gestión ambiental:

### UGA AH-1.

De acuerdo con la información contenida en la **MIA-P** e información adicional y considerando que el **proyecto** no prevé la construcción de marinas (Ma-03, Ma-04), no prevé la construcción de campos de golf (CG-02), no pretende la construcción de bancos de material, ni la extracción de arenas o materiales calizos no consolidados, ni el uso de bancos de extracción como rellenos sanitarios (BM-02, BM-04 y BM-08), no corresponde al sector ganadero (Gan-02), no se prevé la construcción de campamentos de construcción (MRS-06, Cons-12), no corresponde a sitios para la disposición final de desechos sólidos, ni rellenos sanitarios (MRS-07), no se prevé la generación de residuos biológico infecciosos (MRS-08), no se prevé la construcción de drenaje pluvial (MRL-01), el proyecto no recibirá ningún tipo de embarcaciones (MRL-06, AN-01, MRL-06), no se prevé el establecimiento de estaciones de servicio (Urb-01), no corresponde al promovente establecer áreas verdes en los centros urbanos (Urb-02), el proyecto no prevé la ejecución de proyectos de urbanización (Urb-05), no se prevé el uso de reservas territoriales (Urb-07), en la zona no se cuenta con Programa de Desarrollo Urbano (Urb-08, Urb-09), el proyecto no prevé la instalación de industrias (Ind-01, Ind-02, Ind-04 e Ind-06), 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



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18 05743**

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 construirá vivienda unifamiliar (Cons-03) el predio no presenta zonas de inundación (Cons-08).

**Análisis de criterios específicos que se relacionan con las obras y actividades del proyecto:**

<b>Criterios Específicos Uga Ah-1</b>	<b>Comentario realizado por el promovente.</b>
<b>Zona federal marítimo terrestre</b>	
<b>ZFMT-01.</b> El ancho de los acceso vehiculares a la zona costera deberá tener como máximo 20 m incluyendo el derecho de vía.	<i>No aplica, aún cuando el sitio de interés no se localiza en calle costera si no lacustre, en sí mismo es un acceso a la zona lacustre que no permite el acceso vehicular en los mismos, mientras que, el andador de la calle 36 es en sí un acceso vehicular si no únicamente a pie.</i>
<b>ZFMT-02.</b> En la realización de cualquier obra o actividad, deberá evitarse la obstrucción de los accesos actuales a la Zona Federal Marítimo Terrestre.	<i>El lote 27 no se localiza en acceso actual establecido a Zona Federal su no en una propiedad privada.</i>
<b>ZFMT-04.</b> Todo proyecto de desarrollo en la zona costera, deberá contar con accesos públicos a la zona federal marítimo terrestre.	<i>El lote 27 se desarrolla en zona lacustre y no costera, al estar localizado sobre una propiedad privada el acceso público a la ZOFELAG se da por y desde el cuerpo de agua; siendo que se desarrolla sobre zona urbana ya hay accesos públicos establecidos, en este caso el más cercano se localiza sobre la calle 16.</i>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Que si bien el predio del proyecto no colinda con Zona Federal Marítimo Terrestre; si colinda con la Zona Federal Laguna de la laguna de Bacalar, considerando lo anterior, se tiene lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto no prevé la construcción de accesos vehiculares hacia la zona federal lagunar.</li> <li>• No se obstruirá el acceso a la zona federal lagunar.</li> <li>• El <b>promovente</b> manifestó que no hay acceso libre dado que es zona federal lagunar, y que el proyecto se ubica en propiedad privada. Al respecto es de señalar que la presente resolución se emite en relación a la autorización en materia de impacto ambiental, y que no exime al promovente del cumplimiento de la legislación en materia de aguas y bienes nacionales.</li> </ul>	
<b>ZFMT-03.</b> En la Zona Federal Marítima Terrestre sólo se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleaderos.	<i>En la ZOFELAG no se prevé edificar estructuras; en esta zona únicamente se contará con jardines, el hincado del biodigestor y la cepa de humedal que, por sus características se integra al área jardinada.</i>





**Análisis de esta Delegación Federal:** Como parte de las obras del **proyecto**, se contempla la instalación de áreas jardinadas, un biodigestor con descarga a una cepa de Humedal Artificial de flujo sub-superficial (denominada piscina ecológica por el **promoviente**) y su posterior reúso de servicios y/o riego; dichas obras se pretenden ubicar en la Zona Federal Lagunar del predio.

Derivado de lo anterior y considerando que el criterio establece de manera precisa que dentro de la Zona Federal **únicamente se permite la construcción de estructuras temporales, tales como palapas de madera o asoleadores**, refiriéndose claramente a la permisión de estructuras que son fácilmente removibles y que si bien el **promoviente** modificó la estructura del humedal artificial no, fue así para el biodigestor; ahora bien, debido a la cercanía de la propuesta del sistema de tratamiento de aguas residuales con el cuerpo lagunar, esta Delegación Federal advierte que el riesgo de ocasionar contaminación directa en la laguna de Bacalar por el derrame de lodo y agua contaminada en el mantenimiento del biodigestor es inminente muy alto, pudiendo generar un desequilibrio en el ecosistema lagunar. Por lo que el **proyecto** se autoriza de manera condicionada a presentar una alternativa de ubicación del sistema de tratamiento propuesto, con el fin de ubicarlo fuera de la Zona Federal Lagunar, (**Condicionante 4**).

**Manejo de residuos sólidos**

<b>MRS-01.</b> Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de residuos sólidos.	<i>El proyecto prevé una serie de acciones que involucran la clasificación, separación, compostaje-reuso y disposición final de los residuos (ver anexos).</i>
<b>MRS-04.</b> Los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos sólidos.	<i>El proyecto en sí no constituye un asentamiento humano, aún cuando en ellos no se va a ofertar servicios de ningún tipo su mismo uso de parque-balneario público sugiere que se generará abundantes residuos procedentes de su aprovechamiento por parte de la comunidad, por ello se prevé contar en suficiencia con botes clasificadores de basura, servicio periódico de limpia y traslado a disposición final.</i>
<b>MRS-05.</b> Se deberá contar con áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, para posteriormente trasladarla al sitio de disposición final.	<i>Se prevé colocar un contenedor clasificado sólo para inorgánicos (los orgánicos se compostan) en el acceso al predio para el acopio de la basura que se genere, de donde será retirada periódicamente y trasladada al sitio de disposición final a cargo del H. Ayuntamiento de Bacalar.</i>
<b>MRS-09.</b> No se permite la quema de desechos vegetales producto del desmonte.	<i>En ninguna etapa se permitirá la quema de ningún tipo de desechos.</i>

**Análisis de esta Delegación Federal:** El **promoviente** presentó en la información adicional citada en el **Resultando XVIII** del presente oficio el *Programa integral de reducción, separación y disposición final de residuos sólidos*, donde especificó el manejo y disposición final de los residuos sólidos incluyendo los de manejo especial y residuos peligrosos, señalando que se contará con contenedores para favorecer la separación de los residuos, acopio temporal, recolección y su traslado a los sitios autorizados por las entidades competentes. Por lo que no se contravienen los criterios señalados.

**Manejo de residuos líquidos**





<p><b>MRL-01.</b> La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá contemplar el máximo histórico de tormentas para la zona.</p>	<p><i>Sobre la Avenida Costera 01 existe actualmente drenaje pluvial, dentro del lote 27 no se prevé obras de infraestructura de drenaje pluvial.</i></p>
<p><b>MRL-02.</b> Toda obra urbana, suburbana y turística deberá contar con drenaje pluvial y sanitario separados.</p>	<p><i>No aplica, en el sitio del proyecto no se requiere de obras de drenaje pluvial.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Conforme a lo indicado por el <b>promovente</b>, no se pretende la instalación de un sistema de drenaje pluvial; para el tratamiento de las aguas residuales, el sitio del <b>proyecto</b> cuenta con el servicio de drenaje municipal, sin embargo se contempla la instalación de un biodigestor con descarga a una cepa de Humedal Artificial de flujo sub-superficial (denominada piscina ecológica por el <b>promovente</b>) y su posterior reúso de servicios y/o riego, el cual se propone ubicarse en la Zona Federal Lagunar colindante. Derivado de lo anterior, el proyecto da cumplimiento a lo establecido en los criterios antes citados.</p>	
<p><b>MRL-05</b> Queda prohibida la construcción de pozos de absorción para el drenaje doméstico como sistema único de tratamiento.</p>	<p><i>En las obras que implica el presente proyecto sometido a evaluación no se requiere de pozo de absorción ya que el drenaje se conectará a la red existente en la costera a cargo de la CAPA, o bien a un sistema alternativo diseñado para complementar el drenaje de CAPA.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Para el tratamiento de las aguas residuales, el sitio del <b>proyecto</b> cuenta con el servicio de drenaje municipal, sin embargo se contempla la instalación de un biodigestor con descarga a una cepa de Humedal Artificial de flujo sub-superficial (denominada piscina ecológica por el <b>promovente</b>) y su posterior reúso de servicios y/o riego, el cual se propone ubicarse en la Zona Federal Lagunar colindante; con lo anterior se advierte que no se pretende la construcción de pozos de absorción, dando cumplimiento a la prohibición establecida en el criterio antes citado.</p>	
<p><b>MRL-03.</b> 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.</p>	<p><i>No aplica, en el sitio del proyecto no se instalará una planta de tratamiento de aguas servidas; a pesar de que en el sitio se cuenta con drenaje a cargo de la CAPA se ha decidido contar con un sistema adicional de tratamiento conformado por un biodigestor autolimpiante rotoplas complementado por una cepa de humedal sub-superficial, este sistema requiere el drenado de los lodos que se acumulan en un compartimiento destinado a su almacenamiento, esto se realizará con periodicidad y a cargo de una compañía especializada para su traslado a una planta de tratamiento que cumpla con la NOM-004-SEMARNAT-2002.</i></p>
<p><b>MRL-04.</b> Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.</p>	<p><i>Dentro de la porción de ZOFELAG y laguna, no se generarán aguas residuales, las que se generen al interior del restaurante serán canalizadas a la red de drenaje sanitario a cargo de la CAPA, o bien, al sistema alternativo que se ha diseñado. Bajo ninguna circunstancia se permitirá o fomentarán descargas al ambiente.</i></p>





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

	<p><i>Los residuos sólidos que no sean susceptibles de reuso, reciclado o compostado serán clasificados y acopiados en botes separadores, de donde se recogen por el servicio de limpia del H. Ayuntamiento y se llevan a disposición final.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Para el tratamiento de las aguas residuales, el sitio del <b>proyecto</b> cuenta con el servicio de drenaje municipal, sin embargo, se contempla la instalación de un biodigestor con descarga a una cepa de Humedal Artificial de flujo sub-superficial (denominada piscina ecológica por el <b>promoviente</b>) y su posterior reúso de servicios y/o riego, el cual se propone ubicarse en la Zona Federal Lagunar colindante. Al respecto y en relación al criterio MRL-03 EL <b>promoviente</b> indicó que no se pretende la instalación de alguna planta de tratamiento de aguas servidas. En cuanto al criterio MRL-04, conforme a lo antes señalado y si bien no se pretende la descarga de drenaje sanitario sin tratamiento a los cuepos de aguas y zonas inundables, y debido a la cercanía de la propuesta del sistema de tratamiento de aguas residuales con el cuerpo lagunar, esta Delegación Federal advierte que el riesgo de ocasionar contaminación directa en la laguna de Bacalar por el derrame de lodo y agua contaminada en el mantenimiento del biodigestor es inminente muy alto, pudiendo generar un desequilibrio en el ecosistema lagunar. Por lo que el <b>proyecto</b> se autoriza de manera condicionada a presentar una alternativa de ubicación del sistema de tratamiento propuesto, con el fin de ubicarlo fuera de la Zona Federal Lagunar, <b>(Condicionante 4)</b>.</p>	
<p><b>Flora</b></p>	
<p><b>FLO-08.</b> 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 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 (<i>Casuarina equisetifolia</i>), framboyán (<i>Delonix regia</i>), tulipán africano (<i>Spathodea campanulata</i>) y almendro (<i>Terminalia cattapa</i>).</p>	<p><i>Los ejemplares que sean susceptibles de rescate serán reubicados a las zonas jardinadas. Así mismo, para las actividades de jardinería, se evitará usar las especies listadas en el presente criterio.</i></p>
<p><b>FLO-10.</b> Se promoverá la erradicación de las plantas exóticas perjudiciales a la flora nativa, particularmente el pino de mar (<i>Casuarina equisetifolia</i>), framboyán (<i>Delonix regia</i>), tulipán africano (<i>Spathodea campanulata</i>) y almendro (<i>Terminalia cattapa</i>). Se restablecerá la flora nativa.</p>	<p><i>Se cumplirá este criterio, aun cuando no se ha observado la presencia de estas especies en el predio, se vigilará de no incluirlas en el programa de reforestación y de erradicarlas si fueran detectados juveniles en el futuro.</i></p>
<p><b>FLO-11.</b> Exclusivamente para áreas verdes jardinadas se permite el uso de especies exóticas cuya capacidad de propagación</p>	<p><i>Se respetará este criterio. Incluso en las áreas ajardinadas se priorizará el uso de especies endémicas.</i></p>





natural esté suprimida.(consultar lista en anexos)	
<b>URB-03.</b> En áreas ajardinadas públicas y privadas, se emplearán plantas nativas, el uso de especies exóticas se restringirá a aquellas cuya capacidad de propagación natural este suprimida.	<i>En el sitio del proyecto no se pretende introducir especies exóticas, se prevé enriquecer con palmas de coco y endémicas como sugiere este Ordenamiento vigente.</i>

**Análisis de esta Delegación Federal:** Que conforme a lo señalado por el **promoviente** en la información adicional, se pretende la implementación de un Programa de Reforestación; en el cual se utilizarán especies endémicas, evitando las especies exóticas; el listado de las especies a utilizar en el programa antes señalado se indica a continuación:

NOMBRE COMÚN	ESPECIE	FORMA DE VIDA
Bandera	<i>Caladium bicolor</i>	Herbácea
Belladona	<i>Kalanchoe pinnata</i>	Herbácea
Cocinera	<i>Ixora coccinea</i>	Arbusto
Cola de gato	<i>Acalypha hispida</i>	Arbusto
Coralillo	<i>Russelia equisetiformis</i>	Herbácea
Croto	<i>Codiaeum variegatum</i>	Arbusto
Dracena	<i>Dracaena marginata</i>	Arbusto
Esparrago	<i>Asparagus sprengeri</i>	Herbácea
Lichosa	<i>Pedilanthus tithymaloides</i>	Herbácea
Lengua de suegra	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Herbácea
Llamarada	<i>Cordalyne terminalis</i>	Arbusto
Mafafa	<i>Xanthosoma roseum</i>	Herbácea
Oleander	<i>Nerium oleander</i>	Arbusto
Palmita	<i>Zamia purpurascens</i>	Herbácea
Platanillo	<i>Canña edulis</i>	Herbácea
Teléfono	<i>Scindapsus aureus</i>	Trepadora
Yuca	<i>Yucca elephantipes</i>	Arbusto
Akitz	<i>Thevetia gaumeri</i>	Arbusto
Akitz amarillo	<i>Thevetia peruviana</i>	Arbusto
Anacahuite	<i>Cordia sebestena</i>	Arbusto
Chit	<i>Thrinax radiata</i>	Árbol
Xcanlol	<i>Tecoma stans</i>	Arbusto
Xiat	<i>Chamaedorea seifrizii</i>	Arbusto
Bandera	<i>Caladium bicolor</i>	Herbácea
Belladona	<i>Kalanchoe pinnata</i>	Herbácea
Cocinera	<i>Ixora coccinea</i>	Arbusto

**Construcción**

<b>CONS-09.</b> Para toda obra que se realice, deberá tomarse las medidas preventivas o correctivas necesarias para el manejo de grasas, aceites, emisiones atmosféricas y ruidos proveniente de la maquinaria en todas las etapas	<i>Durante la construcción y posteriormente el mantenimiento se requiere el uso de maquinaria manual, no obstante que es muy sencilla como motosierras, taladros, soldadoras, mezcladoras y lijadoras eléctricas, entre otros, se tendrá especial cuidado al momento de trasvasar cualquier sustancia durante las 3 etapas, lo cual deberá hacerse estrictamente fuera del cuerpo lagunar y de la ZOFELAG, por ello se propone que como medida de control que los tablonos y postes lleguen al sitio ya</i>
--	---





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

	<p><i>cortados a la medida, y así evitar el uso de maquinaria que emplee combustibles; si esto no fuera posible deberán cortarse fuera de la zofelag, sobre el piso de concreto del acceso. Las gasas y/o estopas impregnadas con grasas, pinturas y solventes deberán guardarse en latas con tapa y manejarse como residuos especiales. No se prevé que se genere ruido extraordinario durante las labores de operación y mantenimiento, en todo caso quedan reguladas y sometidas al Bando de Policía y Buen Gobierno.</i></p>
<p><b>CONS-10.</b> Al finalizar la obra deberá removerse el campamento y sus componentes.</p>	<p>No se requiere campamento. Las obras y/o instalaciones temporales que se empleen durante la construcción, como el sanitario y la bodega-comedor, serán totalmente desmontadas y trasladadas fuera del sitio al término de la obra.</p>
<p><b>CONS-11.</b> El almacenamiento y manejo de materiales de construcción deberá evitar la dispersión de polvos furtivos</p>	<p><i>Sobre la ZOFELAG y cuerpo de agua los materiales de construcción a emplear no generan polvos fugitivos al tratarse de madera en tablones y postes, podría dispersarse el aserrín en su manejo por lo que los materiales deberán llegar al sitio ya en las tallas en que se van a usar para generar el mínimo de residuos aún cuando estos son biodegradables. Respecto a las obras que se edificarán con mampostería y/o durock y acero al interior de la propiedad, se colocará una mampara textil o plástica alrededor de la zona de edificación para retener los polvos fugitivos y evitar que se depositen en la vegetación circundante o el cuerpo de agua.</i></p>
<p><b>CONS-12.</b> Los campamentos de construcción deberán contabilizarse en la superficie total de desplante del proyecto y serán ubicados preferentemente en áreas perturbadas como: potreros, acahuales jóvenes. Nunca sobre humedales o en la ZOFEMAT.</p>	<p><i>No aplica, no se requiere campamentos de construcción, las obras y/o instalaciones temporales que se empleen durante la construcción, como el sanitario y la bodega-comedor se ubicarán sobre áreas del acceso como el estacionamiento y vestíbulo que posteriormente serán zonas de aprovechamiento.</i></p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Que en relación al criterio <b>CONS-09</b> el <b>promovente</b> indicó que para la construcción y manteniendo de las obras del proyecto se requiere el uso de maquinaria manual, tales como motosierras, taladros, soldadoras, mezcladoras y lijadoras eléctricas, entre otros, por ello se propone que como medida de control que los tablones y postes lleguen al sitio ya cortados a la medida, y así evitar el uso de maquinaria que emplee combustibles; si esto no fuera posible deberán cortarse fuera de la zofelag, sobre el piso de concreto del acceso. Las gasas y/o estopas impregnadas con grasas, pinturas y solventes deberán guardarse en latas con tapa y manejarse como residuos especiales.</p> <p>En lo concerniente a lo establecido en los criterios CONS-10 y CONS-12 el <b>promovente</b> indicó que no se pretende la instalación de campamento temporal.</p>	





Con referencia al criterio CONS-11 que establece que almacenamiento y manejo de materiales de construcción deberá evitar la dispersión de polvos furtivos, el **promovente** indicó que las obras cercanas a la Zona Federal Lagunar y a la zona lagunar no se prevé la emisión de polvos fugitivos, toda vez que el material a utilizar consiste en madera en tablones y postes, los cuales serán trasladados al sitio de ubicación ya directamente en los tamaños a utilizar; en el mismo sentido, se pretende la colocación de una mampara textil o plástica alrededor de la zona de edificación; ambas medidas enfocadas a minimizar la dispersión de polvos furtivos.

<p><b>CONS-13.</b> 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.</p>	<p><i>No aplica, el sitio no está en la costa; aún así no se rebasa la altura de 16.24 metros en su punto más alto.</i></p>
---	---

<p><b>CONS-14.</b> Los proyectos sólo podrán desmontar las áreas destinadas a la construcción y vías de acceso en forma gradual de conformidad al avance del mismo.</p>	<p><i>Debido a la pequeña dimensión del lote y a las características de vegetación actual del sitio, dominada por flora ruderal y arvense, es indispensable su desmónte total para poder reconvertir el lote a un sitio en el cual se pueda inducir área verde jardinada con especímenes de flora local.</i></p>
---	--

**Análisis de esta Delegación Federal:** Que en relación a lo establecido en el criterio CONS-13 la altura máxima de las obras deberá ser de máximo 20 metros; el **proyecto** tiene como altura máxima de 16.24 metros, apegándose a lo establecido en el criterio CONS-13.

En referencia al criterio CONS-14, se advierte que el sitio del **proyecto** carece de vegetación forestal, presentado vegetación secundaria, toda vez que el predio presenta desmonte de vegetación y construcción de diversas obras, mismas que fueron realizadas hace aproximadamente 32 años, conforme a lo señalado en el oficio número MB/TM/DC/056/2018 de fecha 02 de febrero de 2018, emitido por la Dirección de Catastro del H. Ayuntamiento de Bacalar; la documental pública antes señalada fue presentada por el promovente como parte de la documentación ingresada conforme a lo señalado en el Resultando VI del presente oficio. Ahora bien, debido a su antigüedad, y conforme a lo indicado por el promovente, estas serán removidas y sustituidas por las obras que componente el proyecto. Ahora bien, la poca vegetación secundaria que se ubique en el predio del proyecto se realizará el desmonte de manera gradual.

**Zona litoral y costera**

<p><b>ZLC-01.</b> Las acciones tendientes a establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera estarán sujetas a autorización en materia de impacto ambiental.</p>	<p><i>No se pretende realizar medidas de control en zonas costeras.</i></p>
---	---

<p><b>ZLC-03.</b> Se permite la construcción de muelles ó atracaderos, piloteados o flotantes, solamente con materiales temporales y autorizados por la SEMARNAT y SCT. La Manifestación de Impacto Ambiental deberá incluir los estudios específicos sobre: Levantamientos de secciones de playa o costa, Levantamiento Batimétrico y Estudio de Caracterización de la Diversidad Biológica. Los desarrollos en unidades cuya costa sea</p>	<p><i>Aún cuando se trata de un andador pilotado y no de muelle, ya que el término muelle implica el anclado de embarcaciones, este criterio fundamenta la obra dentro del cuerpo lagunar que el presente proyecto contempla y que se somete a evaluación. Por ello se adjunta al presente estudio la batimetría de la zona lagunar de injerencia del proyecto, el levantamiento de la ZOFELAG y, la caracterización de la diversidad biológica de la zona lagunar en los puntos de interés.</i></p>
--	--





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

marina deberán presentar además los estudios sobre: Transporte Litoral y Estudio de Mareas.	
<b>ZLC-04.</b> 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>
<b>ZLC-05.</b> En los cuerpos de agua interiores se prohíbe la instalación o construcción de plataformas flotantes no ligadas a tierra, fijas o móviles, para atracaderos, restaurantes, etcétera.	<i>No se requiere este tipo de obras flotantes.</i>
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De acuerdo con la localización del proyecto, se advierte que en la porción del <b>proyecto</b> que se encuentra considerada dentro de la UGA Ah-01, se prevé la ubicación del arranque del andador de madera piloteada que se pretende construir en el cuerpo lagunar, así como sustituir el muro de contención existente, a fin de evitar la erosión de la zona limítrofe con la laguna, al tratarse de la sustitución de obras existentes, no se requiere de la remoción de vegetación acuática. Por lo que el <b>proyecto</b> no contraviene los criterios antes citados.	
<b>Ecoex-01.</b> Queda prohibida la construcción de infraestructura en ecosistemas vulnerables o de alto valor escénico, cultural o histórico que se localicen en las áreas destinadas al desarrollo turístico y urbano.	<i>En el sitio de aprovechamiento que involucra el proyecto no se cuenta con ecosistemas vulnerables o de alto valor escénico como pudieran ser los cenotes, humedales, manglares y/o estromatolitos, por lo que no se contrapone al espíritu de este criterio, máxime al no tratarse de infraestructura por su propia definición.</i>
<b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Que si bien, el <b>promovente</b> indicó que el sitio del <b>proyecto</b> no cuenta con ecosistemas vulnerables, o de alto valor escénico; el predio colinda con la Laguna de Bacalar, la cual es considerada como un ecosistema vulnerable, toda vez que el Programa de Ordenamiento define a los ecosistemas de este tipo como la unidad natural en la cual los elementos que lo integran, sean éstos bióticos o abióticos presentan una gran fragilidad estructural o funcional, ante la presencia de fenómenos naturales o promovidos por el hombre. Ahora bien, el <b>promovente</b> no proyecta la construcción de infraestructura <sup>2</sup> fuera de asentamientos humanos, por lo que no se contraviene lo establecido en el presente criterio.	

## UGA Ff-20

<b>Nombre:</b>	Laguna Bacalar	<b>Identificador:</b>	<b>Ff-20</b>
<b>Política:</b>	Conservación		
<b>Usos</b>			

<sup>2</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. GLOSARIO DE TÉRMINOS del PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA REGIÓN LAGUNA BACALAR, QUINTANA ROO, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005.





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

En lo que respecta a las obras ubicadas en la laguna de bacalar, le corresponden los criterios ecológicos de la **UGA Ff-20**, esta Delegación Federal evaluó la congruencia del **proyecto** y sus implicaciones ambientales, considerando que el andador (también nombrado como muelle) para permitir el ingreso a la laguna será para uso recreativo de los usuarios del restaurante y no se llevarán a cabo actividades náuticas, científicas o de turismo alternativo (TA-02), no se realizarán actividades de pesca (Pe-01, Pe-02), no se construirá una marina (Ma-01), no se extraerá arena ni materiales de la laguna (BM-04), no se extraerá o capturarán especies de flora o fauna, no se realizara caza o comercio de fauna (Fa-01, Fa-06), no se construirá infraestructura de servicios (IBS-04), no se utilizarán explosivos (Cons-01), no se realizará la captación o extracción de agua subterránea o de cenotes (AA-01, AA-03, AA-04, AA-05), no crearán canales de navegación (CoCo-02), no se realizarán actividades náuticas el muelle o andador es de uso recreativo (AN-01, AN-03), no se pretende establecer una UMA (UMAS-01).

Criterios Específicos UGA Ff-20	Vinculación que realizó el promovente
<b>Manglares</b>	
<b>Man-04</b> Se permite el uso ecoturístico del manglar y los humedales para la	<i>En el sitio de interés no hay manglares y/o humedales.</i>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18

Criterios Específicos UGA Ff-20	Vinculación que realizó el promovente
contemplación de la naturaleza, paseos fotográficos y senderismo.	
<b>Man-05</b> En ningún caso se permitirá la disposición de aguas tratadas en el manglar.	<i>En ninguna etapa se dispondrán aguas tratadas sobre zonas frágiles y/o ecosistemas excepcionales. En las obras que se prevé armar dentro del cuerpo lagunar no se producirán aguas residuales.</i>
<b>Análisis de la Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> manifestó en la información adicional que la comunidad de manglar más cercana al sitio de interés, lote 27 se localiza a 1,189 metros lineales al Norte del sitio, en el área conocida como "Parque Ecológico", localizado colindante inmediato al balneario ejidal, como se ilustra en la imagen inferior y frente a la propiedad, los manchones e islotes con mangle más cercanos se localizan a 1,014.64 metros lineales, siendo que el lote se ubica en una de las porciones anchas de la Laguna, en consecuencia el <b>proyecto</b> no contraviene los criterios relativos al manglar.	
<b>MRL-04</b> Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.	<i>En ningún momento se descargará el drenaje sanitario o desechos sólidos directamente al ambiente. Las aguas residuales serán tratadas en tres biodigestores autolimpiables de la marca ROTOPLAS y en humedales artificiales, para su posterior uso en el riego de áreas ajardinadas.</i>
<b>Análisis de la Delegación Federal:</b> Para el tratamiento de las aguas residuales, el sitio del <b>proyecto</b> cuenta con el servicio de drenaje municipal, sin embargo, se contempla la instalación de un biodigestor con descarga a una cepa de Humedal Artificial de flujo sub-superficial (denominada piscina ecológica por el <b>promovente</b> ) y su posterior reúso de servicios y/o riego, el cual se propone ubicarse en la Zona Federal Lagunar colindante.  Respecto a lo anterior, y si bien no se pretende la descarga de drenaje sanitario sin tratamiento a los cuerpos de aguas y zonas inundables, y debido a la cercanía de la propuesta del sistema de tratamiento de aguas residuales con el cuerpo lagunar, esta Delegación Federal advierte que el riesgo de ocasionar contaminación directa en la laguna de Bacalar por el derrame de lodo y agua contaminada en el mantenimiento del biodigestor es inminente muy alto, pudiendo generar un desequilibrio en el ecosistema lagunar. Por lo que el proyecto se autoriza de manera condicionada a presentar una alternativa de ubicación del sistema de tratamiento propuesto, con el fin de ubicarlo fuera de la Zona Federal Lagunar, ( <b>Condicionante 4</b> ).	
<b>Flo-12</b> Se prohíbe la introducción de especies exóticas.	<i>No se introducirá fauna y/o flora exótica.</i>
<b>Análisis de la Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> no introducirá especies a la laguna, únicamente construirá el andador con madera de la región, y realizará actividades recreativas.	
<b>CoCo-03</b> Sólo se permite el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable.	<i>A pesar que no se pretende promover el uso de balneario, por el giro de arte culinario del proyecto, se respetará este criterio y se incorporan medidas en el listado de medidas de prevención y control de los impactos ambientales para hacerlo obligatorio a los</i>



Criterios Específicos UGA Ff-20	Vinculación que realizó el promovente
	<i>usuarios de la comunidad mediante comunicados gráficos en los sitios.</i>
<b>Análisis de la Delegación Federal:</b> El <b>promovente</b> verificará el cumplimiento de este criterio obligatorio, promoviendo el uso de bronceadores biodegradables.	
<b>Zona litoral y costera.</b>	
<b>ZLC-01</b> Las acciones tendientes a establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera estarán sujetas a autorización en materia de impacto ambiental.	<i>Se pretenden 2 acciones para el control de la erosión, máxime en un lote con una pendiente tan pronunciada: 1) establecer pasto indio y vegetación en toda la superficie del lote y zofelag libre de obras y 2) un bordo de piedra natural rústico que siga el contorno natural del borde lagunar sin modificarlo, esta obra sirve para retener el suelo de las áreas verdes y favorecer la percolación principalmente.</i>
<b>ZLC-04</b> No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítimo terrestre.	<i>No se removerá ningún tipo de vegetación acuática.</i>
<b>ZLC-05</b> En los cuerpos de agua interiores se prohíbe la instalación o construcción de plataformas flotantes no ligadas a tierra, fijas o móviles, para atracaderos, restaurantes, etcétera.	<i>En el área de la laguna se pretende realizar un muelle rústico piloteado de madera, el cual no entra en este criterio debido a que se encontrará ligado a tierra. La función de dicho muelle será para la realización de actividades de esparcimiento como la natación.  <i>Igualmente en la laguna se construirá una escultura de madera, la cual es solamente para añadir un atractivo visual a dicho cuerpo de agua. Esta escultura no entra dentro de este criterio puesto que no es una estructura con función de atracadero o restaurante.</i></i>
<b>Análisis de la Delegación Federal:</b> De acuerdo a lo manifestado por el <b>promovente</b> el andador (muelle) piloteado únicamente funcionará de acceso a la laguna se encuentra ligado a tierra, se sustituirá el muro de piedra existente para que este evite la erosión del límite de la laguna, el <b>proyecto</b> no contraviene el presente criterio, no se requiere de la remoción de vegetación en la zona federal o de la laguna.	

**C.** Respecto al análisis del **proyecto** en relación con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, el **promovente** manifestó que en el sitio del **proyecto** no hay presencia de especies catalogadas en la norma en comento. De las especies que pretende utilizar para reforestación se propone el uso de palma Chit (*Thrinax radiata*), señalando que se obtendrá de un vivero autorizado.



**Observaciones de esta Delegación Federal:** Con base en lo señalado por la promovente, no se advierte que el proyecto represente un riesgo para alguna especie catalogada en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

## 6. OPINIONES RECIBIDAS.

**VIII.** Que la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio número **BOO.922.-0713**, de fecha de 16 de abril de 2018, referido en el **Resultando XIV** del presente oficio resolutivo, en el cual refiere lo siguiente:

"(...)

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

- El cumplimiento y seguimiento a la Norma Oficial mexicana NOM-006-CNA-1997 referente a Fosas Sépticas Prefabricadas.
- En consecuencia del reusó de la descarga proveniente del Humedal Artificial, es de observancia y cumplimiento Norma Oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996.
- Presentar Balance Hidráulico congruente del agua utilizada y descargada.
- Considerar la Reubicación de la Instalación del Biodigestor y Humedal Artificial en lo posible fuera del área de la Zona federal.
- De igual manera y previo al inicio de la etapa de construcción deberá tramitar y obtener el título de concesión para la **Ocupación de terrenos Federales y/o Permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica** correspondientes, expedido por esta Dirección Local de CONAGUA, una vez que se tenga el resolutivo ambiental donde se determine la no afectación del sistema hidrológico o en su defecto se establezca mediante resolutivo, las medidas preventivas o de compensación al impacto de la hidrología del lugar.

*Por lo antes expuesto y mientras se cumpla lo observado, es de manifestarle de que el proyecto proporciona información técnica confiable en su Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad P (MIA-P) y es opinión de esta autoridad de que el proyecto en cuestión es **Hidrologicamente aceptable.***"

**Observaciones de esta Delegación Federal:** El **promovente** manifestó que en la utilización del biodigestor se da cumplimiento a la **NOM-006-CNA-1997**, que el agua tratada en el biodigestor y en el humedal artificial cumplirá con los parámetros de la **NOM-001-SEMARNAT-1996**, en la información adicional presento el balance hidráulico señalando que el agua que se requiere es aproximadamente de 4,112 litros/día, generando 3,084 litros/día de agua residual, respecto a la recomendación

de reubicar el biodigestor y el humedal, esta Delegación federal, condiciona la ejecución del **proyecto** a que se cumpla con esta recomendación (**Condicionante 04**), esta autorización se emite en materia de impacto ambiental, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

- IX.** Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión en relación al proyecto a través del oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/0804/18**, de fecha de 18 de abril de 2018, referido en el **Resultando XV** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

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

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

- X.** Que la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA)**, emitió su opinión en relación al proyecto a través del oficio **SEMA/DS/1172/2018** de fecha 16 de abril de 2018, referido en el **Resultando XVI** del presente oficio resolutivo, en el cual refiere lo siguiente:

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

- En la Zona Federal Lagunar se pretende instalar biodigestor con capacidad de 7,000 litros, complementado por una cepa de humedal artificial de 5.12 m<sup>3</sup>, además de la construcción de un bordo de piedra rústico de 17.65 ml, por lo tanto, el proyecto no da cumplimiento al criterio ZFMT 3 que establece que en la Zona Federal Marítimo Terrestre sólo se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleaderos aplicable a la UGA Ah-1.*
- El promovente manifiesta que se pretende instalar un bordo de piedra en la zona lagunar para el control de la erosión de 17.65 ml sin señalar el ancho de este bordo, sin embargo, en la MIA sujeta a evaluación no presenta evidencia que demuestre que su predio presenta erosión, así mismo, aún no cuenta con la concesión de la Zona Federal Lagunar, dado lo anterior no se da cumplimiento al criterio ZLC 01 que aplica a la UGA Ah-1 y ZLC 02 que aplica a ambas UGAS.*
- En el área lagunar se encontró vegetación sumergida y/o facultativa en esta zona se da en manchones aislados, con especies como Eleocharis cellulosa y Nymphaea ampla, sin embargo, no se presenta una caracterización donde se señale la distancia de la vegetación existentes con*

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

relación al andador que pretende construirse, dado lo anterior no se tienen los elementos, necesarios para determinar si se cumple con los criterios CG-06 y ZLC-04 que aplica a ambas UGAS.

(...)

Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina que el proyecto "DESARROLLO TURÍSTICO LA TREGUA" se encuentra ubicado en el Boulevard Costero de Bacalar Sur. región diez, manzana cinco, lote 27 de la ciudad de Bacalar, Municipio de Bacalar, Quintana Roo NO GARANTIZA el cumplimiento CG 06, ZFMT 3, ZLF 01, ZFL 02, ZFL 04 de las Unidades de Gestión Ambiental Ah-1 y Ff-20 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo. Así mismo, se plantea el aprovechamiento de la Zona Lagunar Federal sin que se tenga la concesión del área, por lo tanto, el proyecto NO ES VIABLE en los términos presentados."

**Observaciones de esta Delegación Federal:** En relación con lo indicado por la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo**, esta delegación concuerda en que la ubicación del biodigestor y el humedal no atiende lo señalado en el criterio ZFMT-03, sin embargo es de señalar respecto al muro que no se trata de una obra nueva, se estará sustituyendo el muro ya existente y quedará con un ancho de 30 cm, y que al igual que los pilotes del andador (muelle) para su construcción no se requiere de remoción de la vegetación acuática, como se observa en el plano que presento la **promovente** en la información adicional (**Resultando XVIII**), el cual se observa en el análisis del criterio general 6, por lo que se advierte que con la ampliación de la información que realizó el **promovente** en la información adicional, el **proyecto** si da observancia a los criterios CG 06, ZLC 01, ZLC 02, ZLC 04. Respecto al cumplimiento del criterio ZFMT-3, se condicionará el desarrollo del proyecto a la reubicación del sistema de tratamiento de agua residual.

- XI.** Que la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitió su opinión en relación al proyecto a través del oficio **DGPAIRS/413/478/2018** de fecha 09 del mismo mes y año, referido en el **Resultando XXI** del presente oficio resolutivo, en el cual refiere lo siguiente:

"Con base en lo anterior, esta Dirección general concluye que el proyecto evaluado se ubica dentro de la UGA que se señala en la manifestación de impacto ambiental y **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Lagunar de Bacalar** vigente y el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Marino y Regional del Golfo de México**. Es necesario que, en la evaluación de impacto ambiental en curso, se determine si los criterios de regulación ecológicas aplicables a este proyecto hayan sido atendidos."

**Observaciones de esta Delegación Federal:** Esta delegación determinó en el análisis presentado en el **Considerando VIII**, si los criterios de regulación ecológica



aplicables al **proyecto** son atendidos en todas las etapas del proyecto; observando que la **promovente** da cumplimiento a la mayoría de los criterios, con excepción de los criterios: CG-20, CG-27 y ZFMT-03, relativos a la prevención de la contaminación del agua y de la prohibición de construir obras en la zona federal, por lo que el proyecto estará condicionado a reubicar el sistema de tratamiento de aguas residuales, el cual deberá garantizar su eficiencia y cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.

## 7. ANÁLISIS TÉCNICO.

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

### IMPACTOS AMBIENTALES:

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

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

Donde los criterios de evaluación son:

- Carácter del impacto (CI): se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.
- Intensidad del impacto (I): representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.
- Extensión del impacto (EX): se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.
- Sinergia (SI): este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.
- Persistencia (PE): refleja el tiempo en supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

- Efecto (EF): se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.
- Momento del impacto (MO): alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.
- Acumulación (AC): este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
- Recuperabilidad (MC): se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.
- Reversibilidad (RV): hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.
- Periodicidad (PR): se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.

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

- (+) Positivo, (-) negativo, (X) previsto
- COMPATIBLE: Si el valor es menor o igual que 25.
- MODERADO: Si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50
- SEVERO: si el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75
- CRITICO: Si el valor es mayor que 75

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

Acción impactante	Factor impactado	Importancia del impacto	
<b>Preparación del sitio</b>			
1 Retiro de la cobertura vegetal.	Vegetación, Relaciones Ecológicas, Paisaje	-32	MODERADO
2 Retiro del suelo natural.	Geomorfología, Suelos, Vegetación, Fauna, Relaciones Ecológicas	-20	COMPATIBLE
3 Marcado, rescate y trazo.	Geomorfología, Suelos, Vegetación, Fauna, Paisaje	X15	COMPATIBLE
4 Desmante y despalme.	Suelos, Clima, Aire, Ruido, Vegetación, Fauna, Relaciones Ecológicas, Paisaje	-30	MODERADO
5 Excavaciones y relleno.	Geomorfología, Suelos, Clima, Aire, Ruido, Hidrología, Paisaje	-29	MODERADO
6 Compactación de los suelos.	Geomorfología, Suelos, Clima, Aire, Ruido, Hidrología, Vegetación, Paisaje	-18	COMPATIBLE
7 Compactación de los suelos por efecto de relleno de construcción.	Geomorfología, Suelos, Clima, Aire, Ruido, Hidrología, Vegetación, Paisaje	-18	COMPATIBLE

<b>Acción impactante</b>	<b>Factor impactado</b>	<b>Importancia del impacto</b>	
8 Acarreo de materiales que puedan obstruir venas y escurrimientos hídricos en el suelo natural.	Hidrología, Relaciones Ecológicas	-23	COMPATIBLE
9 Afectación de especímenes forestales que pudieron estar presentes originalmente.	Vegetación, Fauna, , Relaciones Ecológicas	-26	MODERADO
<b>Fase de Construcción</b>			
10 Transporte automotor de los materiales de construcción a través de la carretera federal y avenidas vecinales.	Geomorfología	X21	COMPATIBLE
11 Colocación de sistema de cimentación a dados de concreto, columnas de acero y postes y pilotes de madera dura.	Geomorfología	X24	COMPATIBLE
12 Construcción de las estructuras necesarias para el Proyecto "Desarrollo Turístico La Tregua".	Geomorfología	X24	COMPATIBLE
13 Requerimiento de Materiales Pétreos y metálicos para la construcción.	Geomorfología	X20	COMPATIBLE
14 Posible cambio en la continuidad de la superficie del terreno y su inclinación.	Geomorfología	X29	MODERADO
15 Aumento de las probabilidades de ocurrencia de procesos geomorfológicos degradantes (erosión, deslizamientos).	Geomorfología	-21	COMPATIBLE
16 Relleno de formas erosivas lineales (cárcavas).	Geomorfología	-20	COMPATIBLE
17 Aumento de la intensidad de erosión.	Suelos	-21	COMPATIBLE
18 Compactación de los suelos.	Suelos	-18	COMPATIBLE
19 Pérdida parcial de la humedad natural de los suelos.	Suelos	-23	COMPATIBLE
20 Cambios en las propiedades físicas y químicas de los suelos.	Suelos	-28	MODERADO
21 Pérdida de la materia orgánica.	Suelos	-30	MODERADO
22 Generación de sedimentos.	Suelos	-24	COMPATIBLE
23 Aumento de la insolación y de la temperatura en la superficie de construcción.	Clima	-28	MODERADO
24 Aumento de los niveles de polvo sedimentable en el aire, debido al tiro de material de construcción.	Aire, Ruido	X20	COMPATIBLE
25 Aumento de los niveles de contaminación por gases de escape de la maquinaria de construcción.	Aire, Ruido	X20	COMPATIBLE
26 Aumento de los niveles de ruido y de vibraciones por el transporte automotor.	Aire, Ruido	X20	COMPATIBLE
27 Aumento del acarreo de sedimentos a los cuerpos superficiales de agua.	Hidrología	-23	COMPATIBLE
28 Aumento de los sólidos en suspensión en las corrientes fluviales.	Hidrología	-23	COMPATIBLE
29 Posible alteración de parámetros físicos y químicos de los cuerpos de agua por incorporación accidental de volúmenes de	Hidrología	-23	COMPATIBLE

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18

Acción impactante	Factor impactado	Importancia del impacto	
material de construcción, residuos de lubricantes y combustibles, y otras sustancias.			
30 Alteración del patrón hidrológico subterráneo.	Hidrología	X19	COMPATIBLE
31 Alteración del patrón hidrológico superficial.	Hidrología	X19	COMPATIBLE
32 Extracción de agua del acuífero.	Hidrología	-11	COMPATIBLE
33 Deforestación parcial de ejemplares aislados.	Vegetación	-28	MODERADO
34 Conservación de especímenes de relevancia ecológica.	Vegetación	+31	MODERADO
35 Posible afectación de especímenes listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Vegetación	-33	MODERADO
36 Incremento de servicios ambientales.	Vegetación	+32	MODERADO
37 Estimulación a la migración de especies a causa del estrés y vibraciones.	Fauna	-28	MODERADO
38 Posible afectación de especímenes listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Fauna	-33	MODERADO
39 Conservación de especímenes de relevancia ecológica.	Fauna	+31	MODERADO
40 Incremento de servicios ambientales.	Fauna	+31	MODERADO
41 Reducción de superficies de hábitats silvestres	Relaciones Ecológicas	-33	MODERADO
42 Posible fragmentación del hábitat.	Relaciones Ecológicas	-26	MODERADO
43 Posible interrupción del tránsito de especies.	Relaciones Ecológicas	-26	MODERADO
44 Incremento de servicios ambientales.	Relaciones Ecológicas	+32	MODERADO
45 Modificación del paisaje original.	Paisaje	-38	MODERADO
46 Contaminación Paisajística por residuos sólidos.	Paisaje	-20	COMPATIBLE
47 Contaminación Paisajística por el retiro de la cobertura vegetal.	Paisaje	-29	MODERADO
48 Generación de empleos temporales de trabajadores de la construcción.	Medio Socioeconómico	+23	COMPATIBLE
49 Adquisición de los materiales de construcción en el comercio local. (demanda de insumos).	Medio Socioeconómico	+21	COMPATIBLE
50 Demanda de servicios.	Medio Socioeconómico	+21	COMPATIBLE
<b>Fase Operación y mantenimiento del Proyecto "Desarrollo Turístico La Tregua"</b>			
51 Generación de empleos permanentes para la operación del Restaurante (Chefs, cocineros, meseros, bar man, personal de limpieza, administrador)	Medio Socioeconómico	+23	COMPATIBLE
52 Dotación de servicios en la Costera Sur de Bacalar.		+27	MODERADO
53 Recuperación de los atributos paisajísticos mediante el fomento de la colonización con especies endémicas y locales.	Paisaje, Medio Socioeconómico	+32	MODERADO
54 Rescate y consolidación del suelo natural mediante su limpieza y el empleo de vegetación.	Suelos	+32	MODERADO
55 Aumento de la cobertura vegetal, densidad y diversidad.	Suelos, Vegetación, Relaciones Ecológicas	+32	MODERADO



Acción impactante	Factor impactado	Importancia del impacto	
56 Reducción de la insolación y aumento de la temperatura mediante el empleo de rodales vegetales.	Suelos, Clima, Vegetación, Relaciones Ecológicas	+30	MODERADO
57 Separación, clasificación y compostaje de residuos sólidos y tratamiento de residuos líquidos.	Suelos, Hidrología, Paisaje, Medio Socioeconómico	+26	MODERADO
58 Derrama económica por adquisición de víveres y enseres de uso diario en el comercio local.	Medio Socioeconómico	+21	COMPATIBLE
59 Posible contaminación por un inadecuado manejo de residuos líquidos.	Suelos, Hidrología, Vegetación, Relaciones Ecológicas, Paisaje	-27	MODERADO
60 Posible contaminación por un inadecuado manejo de residuos sólidos.	Suelos, Hidrología, Vegetación, Relaciones Ecológicas, Paisaje	-20	COMPATIBLE

Los impactos por la construcción del andador (muelle):

IMPACTO	CAUSA	TASA DE CAMBIO AMBIENTAL GENERADA
Contaminación del suelo	Disposición y manejo de residuos.	<p>La contaminación del subsuelo podría ocurrir durante la etapa de construcción, como resultado del vertido accidental de alguno de los líquidos usados para la operación de la maquinaria (motosierra). Sin embargo debido a que la mayor parte del armado de las estructuras del proyecto se realizará con herramientas manuales, el nivel de impacto es mínimo y local. Por otro lado durante la operación y mantenimiento las actividades generadoras de contaminación en este elemento serían como resultado de las actividades de limpieza, raspado, barniz, o bien, de sustancias que los usuarios agreguen en la zona.</p>
Contaminación del subsuelo	Disposición y manejo de residuos.	
Contaminación del cuerpo lagunar	Instalación de servicios	
	Disposición y manejo de residuos.	
	Armado de estructuras	
Contaminación del manto freático	Disposición y manejo de residuos	
Cambios en la hidrodinámica del cuerpo de agua superficial	Armado de estructuras	<p>La alteración de los patrones de corrientes como resultado de la colocación del andador es despreciable, esto debido a que se trata de una sustitución, a que la geometría cilíndrica de los pilotes y a que las estructuras que se contemplan al ser abiertas no ofrecen resistencia al viento. Al ser pilotadas todas las obras no ofrecen resistencia al flujo laminar. Por otro lado el volumen de obra que representa el andador es despreciable con respecto al tamaño del cuerpo lagunar.</p>
Reducción del área natural	Armado de Estructuras	<p>Como resultado de la instalación del andador, se utilizará una porción del espejo de agua que actualmente ya está en condiciones de aprovechamiento histórico y considerando que el área de influencia corresponde a una zona urbana con usos de suelo colindantes destinados a la explotación de actividades turísticas, el nivel de impacto es mínimo ya que de acuerdo a los instrumentos de planeación establecidos se tiene considerado este tipo de actividades y obras por lo que se permite el uso de una porción del área lagunar.</p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18

Modificación del paisaje	Armado de estructuras	Durante el desarme, sustitución y el armado de la estructura se producirá un impacto ambiental que afectará la calidad paisajística del área de influencia del proyecto. Sin embargo debido a la duración e intensidad de las obras se puede considerar que el impacto es local y su magnitud es mínima, ya que se emplearán únicamente materiales locales para su construcción, fácilmente desmontables y que se armarán en un período máximo de 1 mes en el caso del andador/mirador.
	Disposición y manejo de residuos	La incorrecta disposición de los residuos generados durante la construcción y operación del proyecto pueden generar un impacto ambiental negativo, reflejado en el detrimento de la calidad visual del sitio, al generarse un incremento de basura alrededor del sitio. En relación a este impacto no se puede considerar que sea permanente, pero sí constante, y su temporalidad está de acuerdo a los programas de recolección de basura del ayuntamiento. En lo que respecta a la dimensionalidad del impacto, debido a la magnitud de las obras de interés se considera que su extensión es puntual.
Modificación del hábitat	Edificación de las obras	El sitio donde se pretende instalar el proyecto corresponde a un bien nacional por ser un cuerpo lagunar y Zona Federal Lagunar, la cual actualmente está muy contaminada por residuos sólidos cuenta con obras que representan un riesgo por su condición, por lo que lo que su retiro y sustitución constituye una necesidad y es esta obra por sí misma un impacto ambiental permanente de magnitud local.
Pérdida de hábitat natural en el área lagunar		

Adicionalmente, y dado el impacto negativo que previamente se ha generado en el lote por explotaciones previas, se debe cumplir todas y cada una de las regulaciones que le sean impuestas; aportar medidas extraordinarias no sólo de prevención y control de los impactos, sino también de compensación de los mismos para coadyuvar a la recuperación gradual del entorno circundante y no constreñirse exclusivamente a trabajar y prevenir los impactos en su predio; por lo tanto, debe ponerse a disposición de las autoridades en la materia para apoyar en los programas y acciones que le sean requeridas.

A continuación se enuncian las actividades más relevantes para el proyecto divididas de acuerdo a la fase del Proyecto en que pudieran presentarse y el componente ó atributo ambiental ó social que pudieran impactar, así como las recomendaciones puntuales para prevenir, controlar, mitigar y compensar sus efectos sobre el entorno.

Se presentan las medidas más relevantes:

**Fase de preparación y construcción:**

Retiro de vegetación para dados e hincado de postes de acero.

No se requiere rescate, la vegetación deberá removerse manualmente, trozarse y retirarse del sitio.

1. El desmonte deberá ser gradual para no dejar suelos expuestos, por lo que previo al inicio se debe delimitar con balizas las áreas de aprovechamiento y construcción y proceder al desmonte sólo en esas zonas.
2. El material despaljado deberá ser retirado del sitio.
3. Al suelo que queden expuestos se deberá agregar tierra vegetal y humus en las zonas donde se conformarán las áreas verdes y de conservación. Las cuales gradualmente se irán enriqueciendo con elementos forestales, conforme al avance del proyecto.
3. Las actividades de limpieza de suelos se realizarán únicamente en las áreas de sembrado de estructuras.



4. Las actividades de limpieza de individuos sin valor ecológico deberán realizarse de manera manual sin excepción.

5. En caso de haber en algunas zonas capa de suelo fértil de donde será retirada la vegetación está se deberá colocar en las áreas destinadas a conservación del predio.

#### Exposición y erosión de suelos

1. Inmediatamente después del retiro de vegetación del lote para el aprovechamiento, se realizarán las actividades de consolidación de suelos, con el fin de disminuir los tiempos de exposición del suelo.

2. El retiro de vegetación será gradual conforme al avance del proyecto para que los suelos estén expuesto el menor tiempo posible.

3. En ninguna etapa es permisible el drenado o desecación de los suelos, la quema de vegetación o la disposición de suelos o vegetación fuera de la zona destinada a la conservación.

#### Contaminación y alteración de volúmenes de Mantos Freáticos.

1. Para evitar cualquier contaminación de los mantos freáticos por sustancias como aceites y grasas, la reparación y mantenimiento de los equipos será realizada en talleres fuera del área del proyecto.

2. Se pondrá especial atención, en la disposición de los residuos líquidos generados durante esta etapa.

3. Será obligatorio instalar un sanitario con planta de tratamiento prefabricada ó sistema séptico para el uso de los trabajadores durante la preparación del sitio y construcción de la obra a razón de 1 por cada 15 trabajadores.

4. Se deberá colocar una membrana alrededor del área de construcción para evitar en la medida de lo posible que los polvos de la obra lleguen a la Laguna.

5. En ninguna etapa se permitirá el manejo de solventes, organoclorados, organofosforados y/o sustancias listadas en el catálogo CICOPLAFFEST.

6. No se permitirá el almacén de combustibles, grasas y/o aceites quemados en la obra.

7. En caso de requerir el trasvase de combustibles dentro del área para la maquinaria como revolventoras, deberá realizarse sobre una zona fuera a la que se le colocará desde el inicio una membrana impermeable.

8. El armado de los postes de concreto, mezclas, manejo de revolventoras, entre otros, deberá realizarse en el terraplén de acceso sobre una membrana impermeable.

#### Calidad del Aire.

1. La emisión de polvos se minimiza, con acciones de riego constante en los sitios de almacenamiento de materiales, accesos, caminos y terraplenes.

2. En el transporte del material, los camiones colocarán lonas con el fin de evitar la dispersión de los polvos.

3. Los materiales deberán transportarse en fase húmeda.

4. Deberán colocarse membranas alrededor del área de construcción para disminuir en la medida de lo posible la dispersión de polvos.

5. En cuanto a la emisión de humos y partículas contaminantes generadas por el equipo y maquinaria, se solicitará al contratista responsable de la construcción, que se cumpla con lo estipulado en la normatividad correspondiente para que los vehículos que laboren en la obra se encuentren en condiciones adecuadas y se les dé un mantenimiento periódico en los talleres autorizados para tal fin, y nunca en las inmediaciones del sitio.

6. En ninguna etapa se permitirá la quema de materiales, sean estos de origen orgánico o de cualquier otro origen.

7. Se llevará a cabo la correcta aplicación de la normatividad en cuanto a emisiones.

8. Se cumplirá con un programa de mantenimiento de todos los equipos.

9. Se deberá llevar una bitácora de afinación y servicio de la maquinaria y vehículos que se emplearán en esta etapa del Proyecto.

10. El mantenimiento y reparación de los equipos será realizado fuera del área del Proyecto, en talleres especializados.

Ruido.

1. El cumplimiento de la normatividad respecto a los niveles de ruido permitidos.
2. Limitar el horario de trabajo de 7:00am a 18:00pm, disminuye el impacto posible de generar.
3. Limitar el movimiento del personal y maquinaria de obra, sólo en el área en que se desarrollará la misma.
4. El uso de maquinaria afinada y que sea sometida periódicamente a revisión mecánica y afinación, fuera del área del proyecto.

Instalación de Servicios de apoyo.

1. Instalar los sanitarios portátiles que se requieran, a razón de 1 por cada 15 trabajadores; el sanitario,
2. Las primeras obras a desarrollar deberán ser las correspondientes al estacionamiento pues en estas serán colocadas la bodega, sanitario, y área de resguardo de residuos, de modo que no se incrementen las superficies de aprovechamiento y/o afectación por concepto de servicios de apoyo.
3. El área de maniobras que se edificará con materiales temporales y deberán removerse total e inmediatamente al término de la obra. Siempre sobre una membrana impermeable o sobre firme de concreto que posteriormente conforme un área de aprovechamiento.

Manejo de residuos sólidos y líquidos:

1. Los desechos líquidos generados en el baño de los trabajadores serán canalizados al biodigestor o tanque de almacenamiento del sanirent que deberán estar instalados desde el inicio de las obras en el sitio, al término será removido el sistema en su totalidad. a razón de 1 por cada 15 trabajadores; mismo que estará conectado a un biodigestor o receptáculo de almacenamiento, los cuales al término de la obra deberá removerse totalmente.
2. Los desechos sólidos, serán depositados en recipientes adecuados para tal fin, para que posteriormente se dispongan en el sitio que determine la autoridad municipal.
3. Los recipientes para residuos sólidos deberán estar distribuidos en número suficiente y en ubicaciones estratégicas, deberán contar con tapa.
4. Se deberá instruir a los trabajadores a colocar los residuos clasificados y exclusivamente en los recipientes destinados para tal fin.
5. Diariamente, al término de la jornada laboral se deberá realizar una limpieza de los residuos de la construcción y disponerlos en contenedores adecuados para su posterior recolección.
6. Se debe especificar un sitio permanente para el acopio de los residuos y la colocación de los tambos.
7. Desde el inicio de la obra se deberá contactar con el servicio de limpia municipal para que brinde el servicio de recolecta.
8. No se permitirá al personal de la obra consumir alimentos fuera del área autorizada, para evitar la dispersión de residuos sólidos. Deberá establecerse un sitio específico para la alimentación de los trabajadores para evitar la dispersión de residuos sólidos y de alimentos que puedan atraer fauna feral.
9. No se deberá realizar actividades de alimentación o acopio de residuos en la ribera de la laguna para evitar la dispersión de residuos.
10. Mínimo una vez por semana los residuos de la construcción deberán ser trasladados al sitio de disposición final que determine la autoridad municipal.
11. Los desechos vegetales provenientes del retiro de vegetación se deberán triturar y esparcir por las áreas del predio destinadas a la conservación y áreas verdes.
12. Se deberá capacitar a los trabajadores mediante un programa de educación ambiental para orientarlos respecto a la separación y almacenamiento de los residuos.

13. El área de maniobras y sanitario de los trabajadores deberá contar con recipientes para basura en cantidad suficiente y colocados en sitios estratégicos.

14. La basura deberá recogerse diariamente y almacenarse en recipientes para este fin.

15. Al menos una vez por semana deberán trasladarse los residuos de la construcción al sitio de disposición final que defina el H. Ayuntamiento.

#### Almacenamiento y manejo de sustancias consideradas peligrosas.

1. El volumen y cantidad de materiales como aceites y combustibles es mínimo, sin embargo el proyecto no prevé el almacenamiento de este tipo de sustancias y por tanto se reduce el riesgo de derrames.

2. No se permite el trasvase de combustible y/o aceites dentro del predio y/o en zonas cercanas o accesos al predio que no tengan una cobertura impermeable para evitar los derrames y absorción en el suelo natural.

3. Estas sustancias, de ser indispensable su almacenamiento, deberán colocarse en contenedores especiales y sobre suelo impermeable y con bordos para evitar fugas y/o derrames.

4. No se permitirá realizar el mantenimiento de vehículos o maquinaria en el predio.

5. No se permitirá el almacenamiento de aceites quemados en el predio. El contratista deberá ser responsable por los residuos que genere la maquinaria y vehículos que emplee.

6. No se permite el empleo de fertilizantes y/o sustancias listadas en los catálogos CICOPLAFEST, o bien si sus etiquetas no indican que sean de baja persistencia y biodegradables.

#### Fauna:

1. Las actividades de retiro de vegetación, se llevarán a cabo de manera manual.

2. El horario de trabajo del personal y de los equipos se limitará a un horario diurno (7:00 a 18:00 horas).

3. Se participará en las acciones de conservación de flora y fauna que sea implementadas por la SEMARNAT, sobre todo aquellas dirigidas a las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT- 2010, que se encuentren en la zona de influencia del proyecto.

4. Previo al inicio de la obra se revisará si existen organismos faunísticos en el sitio del proyecto, en caso afirmativo se procederá a desplazarlos hacia sitios más seguros.

5. Se incluirán actividades de educación ambiental dirigidas hacia todos los trabajadores durante el proceso de construcción, que tendrán como propósito proteger a las distintas especies de flora y fauna.

6. Se pondrá a disposición de las autoridades a todo trabajador que afecte de manera ilegal a alguna especie de flora o fauna.

7. No se permitirá la introducción de fauna exótica ni animales domésticos.

8. En el acceso al predio se deberá colocar una soga marina como reductor de velocidad y un letrero que indique el tránsito de especies.

#### Calidad del Agua

1. Ninguna actividad de mezcla o colado se realizará sobre suelo natural o ZOFELAG, deberán realizarse sobre el acceso y/o terraplén sobre una membrana impermeable.

2. Se instruirá a los trabajadores a no disponer ningún tipo de residuo en el agua.

3. No se permitirá el almacenamiento de combustibles en el sitio del proyecto.

4. En caso de ser indispensable el trasvase de combustible en el lote este será llevado a cabo sobre suelo de cemento de alguna plataforma ya edificada, o bien, sobre una membrana para contener cualquier tipo de derrame accidental, nunca en suelo natural o ZOFELAG.

5. Ningún residuo líquido se dispondrá directamente al suelo.

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

6. No se permitirá el empleo de sustancias tóxicas, de alta persistencia, organoclorados, organofosforados y otras que puedan generar contaminación al manto por su filtración.
7. Se solicitará a los usuarios la obligatoriedad del empleo exclusivo de bloqueadores y bronceadores biodegradables en la laguna.
8. Se instruirá a los empleados y administradores el empleo exclusivo de jabones, detergentes y sustancias biodegradables.
9. Se limitará el acceso de los trabajadores de la obra a la rivera lagunar para controlar la disposición inadecuada de residuos en el cuerpo de agua.
10. Será obligatorio el uso de los sanitarios instalados en el sitio durante esta etapa para controlar la contaminación por desechos fisiológicos.
11. No se permite el enriquecimiento de suelos con agregados comerciales para evitar agregar nutrientes a la Laguna que produzcan eutroficación.
12. No se permite la creación de áreas verdes jardinadas que requieran de agregar suelos distintos de los existentes en el lote o de los que provengan de compostaje, o el enriquecimiento de los mismos con agregados comerciales.

Acumulación de partículas de polvo y humo

1. Se llevará a cabo un riego regular, sobre la vegetación circundante a las obras del proyecto, accesos y caminos.
2. Los materiales de construcción deberán ser transportados y almacenados en fase húmeda y cubiertos por lonas.
3. Se colocará una membrana que rodee las áreas en construcción para minimizar la dispersión de partículas.
4. Se deberá regar periódicamente el camino rural y área de maniobras.

Ámbito paisajístico

1. Colocar una malla de protección alrededor de la obra, con el fin de disminuir el efecto visual.
2. Se llevarán a cabo actividades de limpieza diariamente.
3. Se colocará el número suficiente de recipientes para basura, los cuales deberá contar con tapas y ser colocados en sitios estratégicos dentro del predio.
4. Inmediatamente terminadas las principales labores de construcción se debe dar inicio a las actividades de paisajismo con los individuos propios de selva mediana subperennifolia, no se permitirá la introducción en especímenes exóticos en zonas de conservación ni cuya capacidad de reproducción no esté suprimida ni la creación de áreas verdes o jardines que requieran agregar suelos que alteren la clasificación edafológica original.
5. La jardinería deberá considerar exclusivamente a las especies presentes originalmente en el sitio e integrar las edificaciones a las mismas para una homogeneidad de paisaje.

Circulación Vehicular y acarreo de material:

1. Se colocarán los señalamientos indicando reducción de velocidad.
2. El horario de trabajo se limitará de 7:00 a 18:00, se considera que la mayor actividad de la fauna es nocturna.
3. Con el fin de evitar la deposición de polvo y tierra sobre el follaje de la vegetación circundante al proyecto y la laguna, se regará diariamente el predio, zona de maniobras y materiales particulados.
4. Todos los vehículos que transporten material deberán de traer una lona de protección.
5. El material se deberá almacenar en un sitio específico, en fase húmeda, cubierto por lonas y sobre una membrana impermeable.
6. No se permitirá el tránsito de vehículos pesados dentro del lote y hacia la zona de laguna.

Afectación a especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

1. Todos los vehículos que transporten material contarán con lonas de protección.
2. El promovente participará en las acciones de conservación de flora y fauna que sea implementadas, sobre todo aquellas dirigidas a las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT- 2010, que se encuentren en el área del proyecto.
3. Se deberá coadyuvar a las acciones de las autoridades tendientes a la protección de la flora y fauna de la zona.
4. Se restringirá la circulación de los trabajadores hacia la rivera lagunar y hacia zonas aledañas fuera del sitio de la construcción.
5. Previo al inicio de la obra se revisará si existen organismos animales en el sitio del proyecto, en caso afirmativo se procederá a desplazarlos hacia sitios más seguros.
6. Se pondrá a disposición de las autoridades a todo trabajador que afecte de manera ilegal a alguna especie de flora o fauna.
7. No se permitirá la introducción de fauna exótica ni doméstica.
8. No se permitirá el uso de leña en ninguna etapa.
9. Se debe incluir sanciones para los trabajadores que cacen, molesten o perturben a los especímenes de flora o fauna que se encuentren en el predio o sus alrededores.
10. No se permitirá ningún tipo de pesca en el sitio del Proyecto.
11. Inmediatamente terminada la obra deberá llevarse a cabo un Programa de paisajismo con especies endémicas que privilegie la presencia de individuos endémicos y de alto valor ecológico. Los organismos deberán adquirirse en viveros de la región que cuenten con todos los permisos por parte de las autoridades.
12. En las obras de paisajismo no deberán emplearse plaguicidas organoclorados ni persistentes, deberá consultarse inicialmente el catálogo CICOPLAFEST.

Medidas específicas para las obras a ser sustituidas y mejoradas en el cuerpo lagunar.

1. Con el objetivo de minimizar la cantidad de material particulado flotante, se utilizará dispositivos contenedores de polvo y residuos durante las actividades de construcción y acabados, colocándolos al final del día en contenedores concentradores para su disposición final.
2. Los postes y tabloncillos deberán llegar al sitio ya cortados a la medida para evitar la generación de polvos y partículas.
3. Con el propósito de no contribuir en el incremento de los niveles de ruido, se utilizará de preferencia maquinaria silenciosa sometida a procesos de afinación y mantenimiento para evitar la excesiva producción de ruido, cuando exista la posibilidad se realizarán las labores a mano, con el fin de reducir el ruido. Asimismo se limitarán las actividades dentro del periodo diurno.
4. Debe removerse la estructura existente pues su condición implica riesgo, contaminación paisajística y por residuos ya que al no ser útil se convierte en basura.
5. Para evitar la contaminación del subsuelo con sustancias peligrosas, las actividades de mantenimiento y reparación de la maquinaria utilizada en el proyecto se realizará en los sitios autorizados para este fin, talleres; mientras que, durante la operación del proyecto se colocarán botes de basura en las inmediaciones del mismo con el fin de coleccionar los residuos que puedan generarse durante el uso de estas estructuras. En el caso de fugas del sistema sanitario estas obras no requieren instalaciones hidráulicas y/o sanitarias por lo que los usuarios que a la vez son comensales del restaurante harán uso de los servicios desarrollados en el lote, en el cual se cuenta con drenaje sanitario.
6. La madera que se emplee en esta obra deberá ser madera dura de la región, estufada, para que no requiera de barnices y plaguicidas para garantizar su larga duración.
7. Con el fin de prevenir la contaminación del cuerpo lagunar durante las actividades de hincado de pilotes se colocarán mallas textiles alrededor del área de armado de las obras.

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

8. No se deberá permitir que los comensales trasladen alimentos o bebidas fuera del comedor para reducir el riesgo de contaminación en la laguna.
9. En el caso de la estructura planteada sobre el cuerpo de agua lagunar, esta no requiere de instalaciones especiales como luz, agua o drenaje con lo que no se afectan las condiciones actuales del fondo lacustre.
10. Con el objetivo de evitar cambios en la hidrodinámica del sistema lagunar, se sustituirá la estructura con armado pilotado colocando pilotes cada 3 metros, en una distancia de 49.7 metros lineales, todos los elementos hincados deberán ser cilíndricos y sobre la huella ya existente.
11. Con el objetivo de reducir la magnitud de este impacto ambiental negativo de carácter permanente, el promovente se compromete a no remover ninguno de los especímenes circundantes al andador existente, a sanear el cuerpo lagunar en esta porción para recuperar sus condiciones naturales dentro de la laguna, mientras que la ZOFELAG debe enriquecerla con especímenes de alto valor ecológico de la zona.
12. Con el propósito de disminuir la magnitud del impacto se creará una barrera vegetal en el frente de la ZOFELAG para mejorar la calidad del paisaje y reducir el impacto visual actual.
13. Con la finalidad de no afectar el paisaje de este destino, el diseño de las obras se conceptualizó incorporando arquitectura rústica con elementos caribeños tales como techos y paredes abiertas con acabados rústicos en algunos puntos, por lo que una vez finalizada la etapa de construcción se eliminará el impacto producido por la construcción.
14. Con la finalidad de reducir la disposición de residuos en lugares incorrectos, se colocarán contenedores mínimo de 10 litros en lugares estratégicos de la ZOFELAG. Así mismo se establecerá de manera permanente un plan de colecta de residuos sólidos en los alrededores del proyecto con el objetivo de evitar la basura en el área de influencia. Esta acción estará complementada por al menos 1 letrero informativo dirigido a los trabajadores y comensales con leyendas donde indique como clasificar y donde disponer la basura.
15. Como medida de control al impacto ambiental producido por las obras y actividades que pretende el proyecto se prevé la conformación de suelos en zofelag y la creación barrera vegetal de la que se carece.
16. Con relación al aspecto de la pérdida del hábitat natural del área lagunar, si bien es cierto que por la sustitución del andador se modificará el área lagunar, también es cierto que esta obra actual representa un riesgo y contaminación visual y por residuos y, que como resultado de estas obras no se afectará a la vegetación sumergida y flotante presente en la zona, pues los manchones dispersos y móviles de las mismas no interfieren en la zona de hincado de pilotes.
17. Para evitar la proliferación de fauna nociva en los alrededores de la zofelag y laguna del proyecto, los contenedores de residuos sólidos dispuestos en el área del proyecto, serán dotados con tapa que impida el acceso de la fauna nociva al interior y cada día se deberán coleccionar y reunir en el colector del restaurante.

**Etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto "Desarrollo Turístico La Tregua".**Operación de maquinaria y equipos.

1. Los controles de aparatos eléctricos emplean baterías, las televisiones, pantallas y computadoras en desuso son residuos especiales tóxicos, por lo que estos equipos y baterías se deberán colocar en un contenedor especial para almacenar ácido en caso de derrames y ser entregados a las compañías especializadas en su reciclaje; en ningún momento se les deberá enviar al basurero municipal con la basura urbana.
2. Los equipos y/o maquinaria que sea requerida para la operación de proyecto deberán estar en un programa periódico de servicio y afinación.
3. No se permite el tránsito vehicular dentro del lote, los automotores sólo pueden llegar al estacionamiento situado en el acceso al sitio.

Generación de residuos líquidos y sólidos.

1. El manejo de los residuos líquidos y sólidos generados por la operación será estrictamente conforme a lo propuesto en el presente escrito, o bien, como lo disponga la autoridad dictaminadora competente.

2. Las aguas residuales y de desecho generadas por la operación del proyecto serán enviadas a la red de drenaje municipal sólo si está operando adecuadamente, caso contrario serán tratadas en el biodigestor autolimpiante rotoplas complementado por una cepa de humedal artificial que permitan posteriormente el reuso.
3. Se contará con el número adecuado de recipientes para basura, con el fin de evitar la proliferación de fauna nociva.
4. Los residuos sólidos, serán separados adecuadamente según tipo de basura, para una mejor disposición.
5. Se debe fomentar, en todas las etapas el uso de materiales reusables y/o reciclables.
6. En todas las etapas se debe fomentar el uso de jabones, detergentes, bloqueadores, bronceadores biodegradables.
7. La zona de compostaje debe tener un control estricto de humedad y temperatura para evitar malos olores y proliferación de fauna nociva.
8. Al inicio de la operación debe ya estar colocado en el sitio el equipo prefabricado para el compostaje de orgánicos y residuos de jardinería

Rivera y cuerpo Lagunar.

1. Previo al inicio de las labores en esta zona deberá retirarse todos los residuos identificados dentro del cuerpo lagunar.
2. Limpieza continua de la rivera lagunar, retirando basura, hojarasca y residuos sólidos.
3. Aún cuando en el borde de la laguna no se afectará la vegetación sumergida o facultativa se deberá privilegiar su conservación, o bien inducir especímenes endémicos sobre la zofelag, no se permitirá la creación de jardines con adición de tierras que no pertenezcan al tipo de ecosistema colindante al cuerpo lagunar.
4. Evitar el tránsito de vehículos motorizados en la rivera lagunar y dentro del cuerpo de agua.
5. No se permitirán dragados, rellenos ni edificaciones permanentes en la ribera.

Programa de vigilancia ambiental

El Promovente deberá estar permanentemente al corriente de los compromisos ambientales a que se sujeta a través de la presente MIA-P y entregar sus reportes cada doce meses o bien, con la temporalidad que la autoridad indique.

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

- La **CONABIO** ha impulsado un programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad, considerando los ámbitos terrestre (regiones terrestres prioritarias), marino (regiones prioritarias marinas) y acuático epicontinental (regiones hidrológicas prioritarias), para los cuales, se definieron las áreas de mayor relevancia en cuanto a la riqueza de especies, presencia de organismos endémicos y áreas con un mayor nivel de integridad ecológica, así como aquellas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, económicos y ecológicos.
- El Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la CONABIO se orienta a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18

- El Proyecto Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), en particular, tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.
- El proyecto incide en la **Región Terrestre Prioritaria (RTP)** número 149 denominada **Zonas Forestales de Quintana Roo**.

<b>Región Terrestre Prioritaria 149</b>	
<b>Superficie</b>	17,994 km <sup>2</sup>
<b>Coordenadas extremas</b>	Latitud N: 18° 04' 12" a 19° 57' 00" Longitud W: 87° 49' 12" a 89° 18' 00"
<b>Municipios</b>	Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos, Othón P. Blanco.
<b>Valor para la conservación</b>	3 (mayor a 1,000 km <sup>2</sup> )
<b>Características generales</b>	Esta RTP fue considerada como tal en virtud de poseer las masas forestales continuas y bajo manejo probablemente de mayor importancia del México tropical. La existencia de esta región es relevante por su papel como corredor biológico y por favorecer la presencia de especies propias del ecosistema de selva mediana subperennifolia en extensiones grandes y con alto grado de conservación. El tipo de vegetación predominante es de selva mediana subperennifolia. Debido a que la topografía es muy homogénea, el patrón ecosistémico obedece básicamente al gradiente latitudinal que se presenta en la península de Yucatán.
<b>Tipos de clima</b>	Aw1(x') cálido subhúmedo; temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C, precipitación media anual de 500 a 2,500 mm y precipitación del mes más seco entre 0 y 60 mm; lluvias de verano mayores al 10.2% anual. C(w2)x'. Templado, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C, subhúmedo, precipitación anual de 200 a 1,800 mm y precipitación en el mes más seco de 0 a 40 mm; lluvias de verano mayores al 10.2% anual.
<b>Geoformas</b>	Llanura costera, planicie
<b>Unidades de suelo y porcentaje de superficie</b>	Lepotosol lítico
<b>Diversidad ecosistémica:</b>	Valor para la conservación: 1 (bajo). Comunidades de selvas bajas medianas. Los principales tipos de vegetación y uso del suelo representados en esta región, así como su porcentaje de superficie son: Selva mediana subperennifolia Comunidad vegetal de 15 a 30 m de altura en donde un 25 a 50 % de las especies tiran las hojas. Selva baja subperennifolia

	Comunidad vegetal de 4 a 15 m de altura en donde un 25 a 50 % de las especies tiran las hojas Agricultura, pecuario y forestal Actividad que hace uso de los recursos forestales y ganaderos, puede ser permanente o de temporal.
<b>Integridad ecológica funcional:</b>	Posee poblaciones de aves, plantas y mamíferos de importancia ecológica 4 (alto)
<b>Función como corredor biológico:</b>	Une a las reservas de Calakmul y Sian Ka'an en el norte de Guatemala y la Lacandona. 3 (alto)
<b>Problemática ambiental:</b>	El principal problema es que se encuentra actualmente en riesgo de incendios forestales.
<b>Función como centro de domesticación o mantenimiento de especies útiles:</b>	3 (muy importante). Se han mejorado variedades de maíz, frijol, calabaza, chile, papaya, chaya, pepinos y otras especies de plantas.
<b>Concentración de especies en riesgo:</b>	2 (medio) Se calculan unas 35-40 especies incluidas en la NOM-059.
<b>Prácticas de manejo inadecuado:</b>	2 (medio). Cacería furtiva y clandestinaje de madera
<b>Proporción del área bajo algún tipo de manejo adecuado:</b>	3 (alto) Se cuenta con planes de manejo y manifestación de impacto ambiental para 80% de los ejidos productores forestales de la región. Un ejemplo es el modelo de manejo forestal tropical.
<b>Importancia de los servicios ambientales:</b>	3 (alto). De las selvas se aprovecha la madera, el chicle, la fauna silvestre, y la miel. Es muy importante por el Secuestro de carbono

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

- En el caso particular del **proyecto** se sumará a los desarrollos construidos acorde a los criterios señalados en el ordenamiento ecológico, utilizando materiales de la región, enriqueciendo con vegetación nativa el 40.05% del predio, donde la mayor parte quedará bajo las construcciones piloteadas y bajo el techo del área de comensales, disminuyendo el impacto visual de las obras que ocuparán el 88.61% del predio.
- El **proyecto** se construirá en su mayor porcentaje sobre pilotes (31.57%), ocupando una superficie directamente en el suelo (sellamiento) del 28.52%, lo cual permitirá mantener la permeabilidad y escurrimiento natural en el 71.48% del predio.

- El **proyecto** contempla la infraestructura necesaria para el manejo de los residuos sólidos y líquidos, y se le condiciona a garantizar que el agua residual y el manejo de lodos activados, no tenga contacto con la laguna y zona federal.
- XV. Que como resultado del análisis y la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular y la Información Adicional del **proyecto** presentada por la **promovente** y con base en lo indicado en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que **es factible** su autorización en materia de impacto ambiental, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata las condicionantes señaladas en el **Termino Séptimo**, así como las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizado así las posibles afectaciones de tipo ambiental que se pudieran ocasionar, asimismo se advierte que el proyecto es congruente con lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Lagunar de Bacalar**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005, lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; conforme a lo citado en el **Considerando VII, incisos A), B), C), D) y E)**

## 8. ANÁLISIS JURÍDICO.

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

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

*(...)*

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

condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deban observarse en la realización de la obra o actividad prevista, o..."

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

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

(...)

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

- XVII.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** presentada para el proyecto y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que **es factible** su autorización en materia de impacto ambiental, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizado así las posibles afectaciones de tipo ambiental que se pudieran ver afectadas, asimismo se advierte que el proyecto es congruente con lo establecido **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Lagunar de Bacalar**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005, lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18

dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28, primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción I** obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos; **fracción IX** desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros; y **fracción X** Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, IX y X del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo artículo 35 que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35 así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo del mismo artículo 35** que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II del mismo Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación:



**artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso A) fracción III** que establece construcción de muelles; **Q)** que establece que desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros; y el **R)** que establece que obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales; requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11**, último párrafo que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la **MIA** respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la promovente; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por

el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; **en artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; 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; así como lo establecido en la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; y el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo el artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; y la **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categoría de riesgo y especificación para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el publicado el 26 de noviembre del 2012: en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su fracción XXIX, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaria de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar

OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18 **05743**

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

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

**RESUELVE:**

**PRIMERO.-** Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** publicada el 28 de enero de 1988 en el Diario Oficial de la Federación; y 45, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación; **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado "**Desarrollo Turístico La Tregua**", con pretendida ubicación en el lote 27, manzana 5, Región 10, Boulevard Costero de Bacalar Sur, en la zona federal lagunar, y zona lagunar colindante al lote, en la localidad y Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. John Nicolás Baroudi Estefano** en su calidad de propietario y promovente, por las razones que se señalan en el **Considerando VII incisos A, B, C, D y E** de la presente resolución.



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

La autorización en Materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a la construcción y operación de un Restaurante, con un andador en la zona lagunar y un muro de contención.

La superficie del predio es de 776.49 m<sup>2</sup>, donde se construirá un módulo único destinado a servicios de alimentos, con capacidad para 88 comensales. El módulo se desarrolla en dos niveles escalonados adaptándose a la pendiente natural del predio. El **proyecto** ocupa una superficie de 609.17 m<sup>2</sup>, En planta baja 466.59 m<sup>2</sup>, donde la mayor parte de la construcción es piloteado, por lo que de esta superficie 221.45 m<sup>2</sup> sellan el suelo, y 245.14 m<sup>2</sup> conservan la permeabilidad del suelo al construirse sobre pilotes, y existen obras que se ubican sobre pilotes a alturas mayores de 1 m, por lo que debajo de ellas se realizaran labores de forestación y enriquecimiento con vegetación nativa que representan una superficie de 142.58 m<sup>2</sup>, que se suman a las áreas verdes.

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

En Planta Baja:

La Tregua Restaurante – Planta Baja					
Clave	Nombre del servicio	Dimensiones		Área Irregular	Superficie m <sup>2</sup>
		Medida Horizontal	Medida Vertical		
PB-00	Área de cisterna (Bajo el estacionamiento)	10.70	4.50	0.00	48.15
PB-01	Área de Comensales	10.00	11.95	34.55	154.05
PB-02	Cocina Artesanal	3.03	5.33	0.00	16.15
PB-03	Área de Baños	3.84	5.17	0.00	19.85
PB-04	Área de Cocina	3.97	8.14	0.00	32.32
PB-05	Bodega	3.97	3.83	0.00	15.19
PB-06	Almacén de vinos y licores	2.98	5.99	0.00	17.85
PB-07	Área de Bar	3.94	5.02	0.00	19.78
PB-08	Pasillo de Acceso	1.90	33.09	8.34	71.21
PB-09	Pasillo de Acceso	2.79	5.00	7.98	21.93
PB-10	Pasillo de Acceso	1.50	7.32	2.40	13.38
Superficie Total de Planta Baja					429.85

En planta alta:

La Tregua Restaurante – Superficie Total en Planta Alta.					
Clave	Nombre del servicio	Dimensiones en Metros		Área Irregular	Superficie m <sup>2</sup>
		Medida Horizontal	Medida Vertical		
PA-01	Área de estacionamiento No.1 (nivel del suelo)	5.84	4.89	1.66	30.22
PA-02	Área de estacionamiento No.2 (nivel del suelo)	5.96	4.06	2.87	27.07
PA-03	Área Vestíbulo de Acceso	5.00	6.80	80.09	114.09
PA-04	Tienda Vegana	4.49	4.98	0.00	22.36
PA-05	Sala de Espera	4.51	4.95	0.00	22.32
PA-06	Oficina Administrativa	3.97	5.59	0.00	22.19
PA-07	Baño	2.81	1.91	0.00	5.37
PA-08	Cuarto de Control/Bodega	3.97	4.47	2.21	19.95
PA-09	Bar en Primer Nivel	3.95	5.98	0.00	23.62
PA-10	Área de Comensales	10.00	5.00	0.00	50
Superficie Total en Planta Alta					337.1972

Las áreas verdes entonces suman una superficie de:

La Tregua Restaurante – Área Verdes*					
Clave	Nombre del servicio	Dimensiones		Área Irregular	Superficie m <sup>2</sup>
		Medida Horizontal	Medida Vertical		
AV-01	Área Verde Zona "A"	11.00	14.00	124.31	278.31
AV-02	Área Verde Zona "B"	1.49	2.22	0.00	3.31
AV-03	Área Verde Zona "C"	1.00	3.99	0.00	3.99
AV-04	Área Verde Zona "D"	17.30	2.16	23.66	61.03
AV-06	Área Verde y Jardinada ZOFELAG	17.30	10.00	0.32	173.32
Superficie Total de Área Verdes					519.96

En la zona federal lagunar colindante de 173.32 m<sup>2</sup>, únicamente se ocupará el acceso al andador de 8.925 m<sup>2</sup>, no se realizará ningún tipo de obra, equipamiento o infraestructura de apoyo al restaurante, se forestará con vegetación nativa. **No se autoriza la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales en esta zona.**

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

En la laguna únicamente se sustituirá el andador (muelle) existente, ocupando una superficie de 67.269 m<sup>2</sup> en el interior de la laguna. El andador únicamente se utilizará para el acceso de los huéspedes a la laguna, no se utilizará para el atraque de ningún tipo de embarcación, se ubicará en las siguientes coordenadas (UTM-WGS-84):

Coordenadas del muelle		
V.	X	Y
1	2065014.4426	353325.4390
2	2065016.2826	353327.1900
3	2064995.6861	353348.8352
4	2064997.0085	353350.0979
5	2064993.6857	353353.5895
6	2064989.1945	353349.3153
7	2064992.5173	353345.8237
8	2064993.8412	353347.0837

Así como el mantenimiento del muro de piedra de 30 cm de ancho, a nivel del suelo natural para evitar la erosión de la zona federal.

Se cuenta con servicio de agua potable y energía eléctrica, si bien en el sitio del **proyecto** se cuenta con servicio de drenaje y alcantarillado, este es deficiente por lo que la **promovente** contempla implementar la instalación de un biodigestor con descarga a una cepa de Humedal Artificial de flujo sub-superficial (denominada piscina ecológica por el promovente) y su posterior reúso de servicios y/o riego, el cual se propone ubicarse en la Zona Federal Lagunar colindante, propone retirar la vegetación secundaria presente en el predio y ejecutar un programa reforestación y enriquecimiento utilizando únicamente vegetación nativa.

**SEGUNDO.-** La presente autorización del proyecto, tendrá una vigencia de **18 (dieciocho) meses** para llevar a cabo las actividades de preparación y construcción del sitio y **30 (treinta) años** para la operación y mantenimiento de las obras proyectadas. Dicho plazo comenzará a correr al día siguiente de la recepción del presente oficio.

**TERCERO.-** De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, la presente resolución **se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su Término Primero para el**



**proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**.

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

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

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

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

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

### **CONDICIONANTES:**

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el Artículo 44 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de impacto ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que el **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**, la información adicional, así como las señaladas en el presente oficio.
2. A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá presentar ante esta Delegación Federal; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de **15 días hábiles** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **Programa de Calendarización para el cumplimiento de las medidas preventivas y de mitigación propuestas de manera voluntaria** en la **MIA-P**, incluyendo los **programas** anexos a la **MIA-P** e información adicional, así como de los **Términos** y **Condicionantes** de la presente resolución.
3. Deberá ejecutar los programas anexos a la **MIA-P** e información adicional en los términos en que fueron manifestados, los cuales son:

- Programa integral de reducción, separación y disposición final de residuos sólidos.
- Programas de Reforestación del predio y de la zona federal lagunar.
- Programa de educación ambiental.
- Programa de ahorro de agua
- Programa de manejo de residuos sólidos, líquidos y de manejo especial.

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

4. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto**, el **promovente** deberá presentar para su validación, **la propuesta de ubicación del sistema de tratamiento de aguas residuales, fuera de la zona federal lagunar.**

**El promovente no podrá iniciar obras hasta que esta Delegación Federal valide la ubicación del sistema de tratamiento de las aguas residuales propuesto**, de tal manera que se garantice el cumplimiento de los criterios del **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo**, relativos a la UGA **Ah-01**. El agua tratada no se podrá utilizar para riego, o disponerla directamente sobre el suelo, por lo que deberá presentar su propuesta para reutilizarla en el mismo proyecto, o después de tratada dirigirla al sistema de drenaje municipal.

5. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto**, **deberá presentar un programa de monitoreo de la calidad del efluente del sistema de tratamiento de aguas residuales propuesto**; en el cual se deberá considerar al menos lo siguiente: *Identificación de los puntos de monitoreo (entrada y salida), parámetros de calidad, desarrollo del monitoreo, Verificación de la eficiencia del sistema de tratamiento propuesto, registro y procesamiento de datos.* A fin de realizar el seguimiento periódico respecto a los parámetros fisicoquímicos, orgánicos y microbiológicos del agua residual, **la frecuencia del monitoreo será anual**, debiendo reportar los resultados del monitoreo en el informe de cumplimiento

de términos y condicionantes solicitado en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente resolutivo.

6. En el caso de pretender el cese del **proyecto**, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **Programa de Abandono del Sitio**, en el cual se detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.
7. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y 51, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y siendo que de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**, en el sitio del **proyecto** en la porción lagunar se localiza flora y fauna silvestre, (en la laguna en el área del proyecto se registró la presencia de *Eleocharis cellulosa*<sup>3</sup> y *Pomacea flagellata*<sup>4</sup>); y de acuerdo con lo establecido en el artículo 86 de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; la **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de seguro o garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.
  - Deberá definir el tipo y monto del seguro o la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**, así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.

<sup>3</sup> Especie nativa. <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/cyperaceae/eleocharis-elegans/fichas/ficha.htm>

<sup>4</sup> *Pomacea flagellata* es una especie de caracol de agua dulce nativo en el sureste de México. Sobre esta especie existen pocos estudios y en ninguno se han abordado aspectos de su reproducción. Este caracol ha sido explotado durante años en la laguna Bacalar y sus poblaciones han decrecido considerablemente, conllevando a la veda de su captura. Reproducción de *Pomacea flagellata* (Mollusca: Ampullariidae) en la laguna de Bacalar, Quintana Roo, México. Oliva-Rivera, J. J., Ocaña, F. A., Jesús-Navarrete, A. D., Jesús-Carrillo, R. M. D., & Vargas-Espósitos, A. A. (2016). Reproductive aspects of *Pomacea flagellata* (Mollusca: Ampullariidae) at Bacalar lagoon, Quintana Roo, México. *Revista de biología tropical*, 64(4), 1643-1650. <http://www.redalyc.org/jatsRepo/449/44947539022/html/index.html>

- El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal para su revisión, con el objeto de fijarse el monto o seguro de la garantía, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y 50, párrafo segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.
  - Una vez fijado el tipo y monto del seguro o la garantía por esta Delegación Federal, deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Delegación Federal, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto** y hasta entonces se dará por cumplida la presente **Condicionante**. Dicho instrumento de seguro o garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar los seguros y fianzas requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del **REIA**.
- 8. Queda prohibido al **promovente** realizar las siguientes acciones en cualquiera de las etapas del **proyecto**:**
- Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda, de la vegetación de manglar.
  - El uso de plaguicidas no biodegradables.
  - El uso de explosivos.
  - Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
  - La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
  - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la Ley General de Vida Silvestre prevea.
  - La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
  - El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables al suelo o subsuelo.
  - Alimentar a la fauna silvestre.

- Verter cualquier objeto, residuos sólidos, líquidos o sustancias químicas al suelo o cuerpos de agua.
- Verter el agua residual al drenaje municipal, sin previa separación de grasas y acetites (Cuando funcione de forma eficiente el drenaje municipal).
- Que permita el uso a los usuarios del uso de bloqueadores o fotoprotectores no biodegradables.

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

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

**DÉCIMO.-** La presente resolución a favor del **promoviente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promoviente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.



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

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

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

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

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

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

**DÉCIMO QUINTO.-** Se hace del conocimiento al **promoviente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/2328/18**

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

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

**DÉCIMO SÉPTIMO.-** Notificar el presente oficio al **C. John Nicolas Baroudi Estefano**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **LFPA**, o en su caso a los **C.C. Patricia Eugenia Espinoza Ruiz y David Aburto Espinosa**, quienes fueron autorizados para oír y recibir notificaciones en términos del Artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE.  
EL DELEGADO FEDERAL

RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



C.c.e.p.- LIC. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ.- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo. [despachodelejecutivo@groo.gob.mx](mailto:despachodelejecutivo@groo.gob.mx)  
LIC. MANUEL ALEXANDER ZETINA AGUILUZ.- Presidente Municipal de Bacalar, Quintana Roo. - Palacio Municipal, Bacalar, Quintana Roo.  
Q.F.B. MARTHA GARCIRIVAS PALMEROS.- Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.- [marthagrivivas@semarnat.gob.mx](mailto:marthagrivivas@semarnat.gob.mx)  
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- [ucd.tramites@semarnat.gob.mx](mailto:ucd.tramites@semarnat.gob.mx)  
MTRA. MARISOL RIVERA PLANTER. Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.- [javier.lara@semarnat.gob.mx](mailto:javier.lara@semarnat.gob.mx)  
LIC. JAVIER CASTRO JIMÉNEZ.- Delegada de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. [javier.castro@profepa.gob.mx](mailto:javier.castro@profepa.gob.mx)  
ARCHIVO.  
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2017TD121  
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0148/12/17

REST/AGT/EAR

