

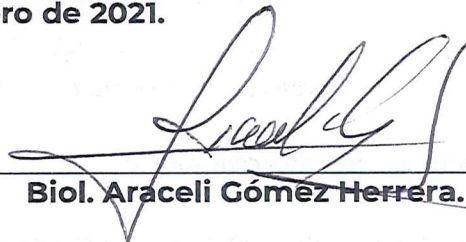


MEDIO AMBIENTE

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 la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, Bitácora número **23/MP-0031/08/19**.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular y dirección particular de persona física, en página 1.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **012/2021/SIPOT** en la sesión celebrada el **13 de enero de 2021**.

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 Kukulkán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún Quintana Roo, C.P. 77500. Teléfono: (998) 8 91 46 04. www.gob.mx/semarnat



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
GOBERNADORA DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

CANCÚN, QUINTANA ROO

C. JOHN NICOLAS BAROUDI ESTEFANO

CALLE [REDACTED] # [REDACTED]

COL. CENTRO, C.P. 7700, CIUDAD CHETUMAL,

MUNICIPIO DE OTHÓN P. BLANCO, QUINTANA ROO

TEL: [REDACTED]

24 AGO. 2020
Recibi
08/09/2020
David Aberto Espinosa

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. JOHN NICOLAS BAROUDI ESTEFANO** sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado **"CLAMPING LA TREGUA"** con pretendida ubicación en el Boulevard Costero de Bacalar Sur, Región 10, manzana 5, lote 27 de la ciudad de Bacalar, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo.

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

Que entre otras funciones, en el Artículo 40, fracción IX, inicio c, del **Reglamento Interior de la SEMARNAT** se establece la atribución de las Delegación Federales para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades públicas o privadas de competencia de la federación y expedir, causar proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

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

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México.
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 1 de 56



RECIBIDO
OFICIALIA



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBERNADORA DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 **01394**

determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,....Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el artículo 39 del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario; el artículo 19 del mismo Reglamento, el cual en su fracción XXIII, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación. En el mismo sentido, el artículo 40, fracción IX, inciso c), del Reglamento en comento que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**; y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto "**GLAMPIN LA TREGUA**" (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en el Boulevard Costera de Bacalar Sur, Región 10, manzana 5, lote 27 de la ciudad de Bacalar, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. JOHN NICOLAS BAROUIDI ESTEFANO** (en lo sucesivo el **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 07 de agosto de 2019, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**, el escrito de 30 de julio del mismo año, a través del cual el **promovente** remitió la **MIA-P** del **proyecto**, para su correspondiente análisis y dictaminación en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2019TD081**.
- II. Que el 08 de agosto de 2019, en cumplimiento a lo establecido en artículo 34, fracción I, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/042/19**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal **www.semarnat.gob.mx**, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **01 al 07 de agosto del 2019**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promovente**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

- III. Que el 12 de agosto de 2019, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 09 del mismo mes y año, mediante el cual el **promoviente** remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico "QUEQUI", fecha 09 de agosto de 2019.
- IV. Que el 21 de agosto de 2019, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primero párrafo de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Blvd. Kukulcán km. Zona Hotelera, Cancún, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que el 01 de octubre de 2019, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/2346/19**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo (SEMA)** el ingreso del **proyecto**, para que manifestará lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VI. Que el 01 de octubre de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/2347/19**, a través del cual y con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Bacalar** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VII. Que el 01 de octubre de 2019, mediante el oficio número **04/SGA/2348/19**, esta Unidad Administrativa, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VIII. Que el 01 de octubre de 2019, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/2349/19**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Programa de ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar** (publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2015, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX. Que el 26 de noviembre de 2019, ingresó a esta Unidad Administrativa, el oficio **MB/P/DEMA 137/XI/2019** de fecha 25 del mismo mes y año, a través del cual el **H. Ayuntamiento del Municipio de Bacalar**, emitió sus comentarios en relación al **proyecto**.
- X. Que el 10 de diciembre de 2019, ingreso a esta Unidad Administrativa, el oficio **DGPAIRS/418/2019** de fecha 03 del mismo mes y año, a través del cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, emitió sus comentarios en relación al **proyecto**.
- XI. Que el 11 de diciembre de 2019, ingreso a esta Unidad Administrativa, el oficio **SEMA/DS/4129/2019** de fecha 09 del mismo mes y año, a través del cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, emitió sus comentarios en relación al **proyecto**.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 3 de 56





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020

01394

- XII.** Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió comentarios u observaciones por parte del **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES

- I.** Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA- P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los 4, 5, fracción II y X, 28, primero párrafo y fracciones IX y X, 35 párrafo primero, segundo y último, así como su fracción II de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones III, IX, XII, XIV y XVII, 4 fracciones II, III y VII, 5 incisos Q) y R); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción III del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, II 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 Unidad Administrativa, 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 en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo, México**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005; 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; **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020.

Conforme lo anterior, esta Secretaría evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4, párrafo cuatro, 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 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**.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 4 de 56





2. CONSULTA PÚBLICA

- II. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO IV** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y al momento de elaborar la presente resolución, esta Unidad Administrativa no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- III. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada, se tiene lo siguiente:

- El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo turístico, el cual estará conformado por estacionamiento, restaurante, andador pilotado y 8 unidades de glamping, ocupando una superficie de aprovechamiento de 566.6116 m², en un predio con una superficie total de 680.00 m², dichas obras se llevarán a cabo dentro del lote 27.
- Glamping es básicamente un campamento de lujo, viene de Glamour+Camping y este proyecto retoma el concepto de origen beduino y lo llevar a la costera de Bacalar para brindar de espacios de relación y descanso lujosos y privados mientras el usuario paras el día en el club de playa y disfruta la gastronomía del restaurante exclusivo.
- Módulo de 2 niveles con una altura máxima de 6.5 metros lineales sobre el nivel del suelo natural.
- En la Zona Federal lagunar instalación de un Bar Piloteado, 9 camastros y áreas verdes, ocupando una superficie de 173.3228 m².

Conceptos Generales de Ocupación del Suelo P.B.

Glamping La tregua en lote 27 P.B.		
Clave	Nombre del servicio	Superficie
	Estacionamiento (1)	88.5706 m ²
	Restaurante (2)	71.2746 m ²
	Andador pilotado	98.0464 m ²
	Glamping 8 unidades	308.72 m ²
TOTAL:		566.6116 m ²

- (1) Bajo el estacionamiento se localiza el biodigestor y el tanque de cloración por lo cual sus áreas no se indican para duplicar superficies.
(2) Bajo la lavandería se localiza la cisterna por lo cual su área no se indica para no duplicar superficies.

Conceptos Generales de Ocupación del Suelo P.A.

Glamping La Tregua en lote 27. P.A.		
Clave	Nombre del servicio	Superficie
PA-01	Restaurante	71.2746 m ²
TOTAL:		71.2746 m ²





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020

01394

En esta tabla sólo se toman en cuenta las obras en planta baja y que se ubican dentro de la propiedad privada del lote 27 y su excedente:

La Tregua Restaurante- Planta Baja					
Nombre del servicio	Sellado sobre suelo natural	Elevada/permeable	Superficie m ²	% de Ocupación en suelo natural (%)	% de ocupación de suelo natural (%)
Estacionamiento	88.5706 m ²		88.5706	13.0250	11.4065
Restaurante	71.2746 m ²		71.2746	10.4815	9.1790
Andador pilotado		98.0464 m ²	98.0464	14.4185	12.6268
Glamping 8 unidades	308.72 m ²		308.72	45.4	39.7583
SUBTOTALES	468.5652 m²	98.0464 m²	566.6116 m²	83.3252	72.9706
Superficie Total de Planta Baja conforme al Título (1)			566.6116 m²	83.3252%	72.9706
Superficie Total de Planta Baja incluye excedente (2)					

Obras en zona Federal Lagunar.

Se pretende el armado pilotado de un deck sobre el cual se colocará un firme de cemento, este será para uso de bar de playa. Adicionalmente la colocación de mobiliario consistente en 9 camastros de playa.

Obras a ser desarrolladas en ZOFELAG:

Concepto	ZOFELAG	% de ocupación
Bar Piloteado	15.00 m ²	8.6543
9 camastros	12.96 m ²	7.4773
Área verde	145.3628 m ²	83.8682
TOTAL	173.3228 m²	100%

IV. Que en la página 29 y 30 de la MIA-P, el promovente manifestó lo siguiente:

Obras ya autorizadas.

Derivado del análisis del proyecto denominado originalmente "Desarrollo Turístico La Tregua", el promovente cuenta con autorización para la ejecución, manteniendo y/o sustitución de obras, el presente proyecto "Glamping La Tregua" rescata parcialmente lo autorizado mediante Oficio Resolutivo N° 04/SGA/2328/18 05743 y preserva las obras que corresponden a bordo y muelle, ambos existentes. En el caso del bordo ya existente y no sufrirá modificación, en el caso del muelle este será sustituido y armado con las mismas características, materiales y ubicación con quedando de la siguiente forma:

Análisis de Obras a ser desarrolladas en ZOFELAG y Laguna de Bacalar que han sido previamente evaluadas y autorizadas.

Concepto	ZOFELAG	% de ocupación
Pasarela	67.269	
Deck (Mirador)	29.88	
Bordo		5.205
Nacimiento del muelle		9.231

- Dentro de la ZOFELAG, el nacimiento del muelle mide 3.62*2.55 ml= 9.231 m²
- La pasarela (muelle) mide 26.38*2.55 ml=67.269 m²
- El deck mirador al final de la pasarela (muelle) mide 6.20*4.82 ml=29.88 m²
- El bordo mide 17.35*0.30 ml=5.205 m²

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 6 de 56





De acuerdo con lo anterior la obras que se ubican en la Zona Federal lagunar: pasarela, deck (mirador), bordo y arranque de muelle, forma parte del proyecto **DESARROLLO TURISCO LA TREGUA** el cuentan con autorización en materia de impacto ambiental mediante oficio **04/SGA/2328/18** 05743 de fecha 16 de noviembre de 2018, emitidas por esta Unidad Administrativa, por lo que dichas obras no forman parte del presente **proyecto**.

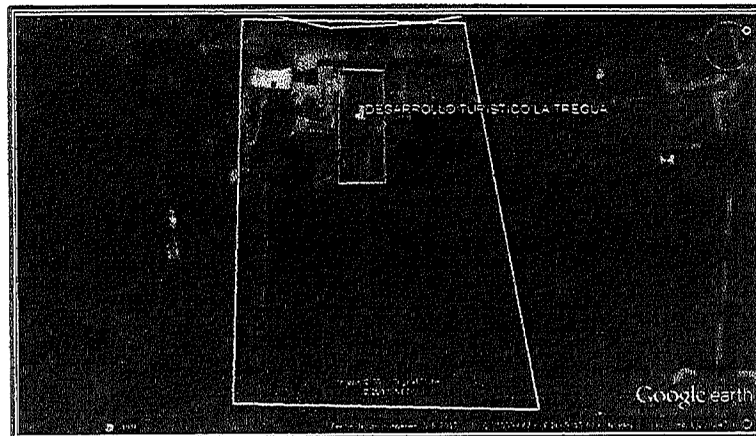
4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

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

Delimitación del área de influencia

Para la delimitación del Sistema Ambiental dentro de la cual se esboza la realización del proyecto denominado "Glamping La Tregua", se tomó en consideración un polígono envolvente que abarca una superficie aproximada de 1.557 has y un perímetro de 0.514 km, siendo que dicha superficie se distribuye entre el ecosistema terrestre que envuelve el lote 27, área de zona federal y el ecosistema acuático de la Laguna de Bacalar, donde se desplantan obras que forman parte integral del proyecto. Siendo que el proyecto se encuentra en una zona urbana, los límites de dicho sistema se trazaron de acuerdo a la superficie de afectación y las barreras físicas propias de obras de urbanización que se llevan practicando en el área desde el asentamiento de la propia localidad de Bacalar, misma que está habitada por mayas-itzáes desde el 453 D.C. y fue fundada oficialmente desde el año 1534, por lo que claramente el sitio del proyecto se encuentra en el corazón de la mancha urbana, y en la cual al haberse practicado actividades antropogénicas desde épocas históricas, se encuentra desprovista de vegetación original, siendo que al estar confinado el sitio por barreras físicas evidentes como el trazo de vialidades pavimentadas, bardas de bloque y cemento, y construcciones con cimentación permanente, hacen muy improbable su recuperación a la vegetación original que alguna vez existió en el sitio (presumiblemente de selva mediana subperennifolia).

El Sistema Ambiental delimita; al Norte con predios construidos y bardeados, al Sur con predios con construcción permanente y bardeados, al Este se interna dentro del cuerpo de agua conocido como "Laguna de Bacalar", y al Oeste con la Avenida 1 "Boulevard Costero Bacalar" de la localidad de Bacalar.



Vegetación

Miranda (1958), señaló que en Quintana Roo se distribuían tres importantes tipos de vegetación. Asimismo, se menciona que estas comunidades vegetales fueron definidas como agrupaciones primarias óptimas; es decir,





correspondientes con grandes áreas cubiertas de vegetación natural cuya característica primordial es que no estaban sujetas a la modificación por las actividades humanas. La distribución de la vegetación del Estado fue representada mediante un plano general, en donde se señaló a la Selva Alta (o Mediana) Subperennifolia como aquella de más amplia distribución, ya que se extendía en prácticamente el 90% de la superficie del Estado. Lo cual comprende desde la zona muy al Norte de Puerto Juárez y se extiende hacia el Sur, incursionando dentro del territorio de los países de Guatemala y Belice. Por su parte, la Selva Alta (o Mediana) Subdecidua fue señalada con una distribución que se restringe hacia la zona Centro de la Península de Yucatán, por lo que coincide con la zona limítrofe con Yucatán. Finalmente, la Selva Baja Decidua se manifiesta tan solo como un pequeño manchón de vegetación ubicado en una zona al Norte de Puerto Juárez.

En cuanto a las características generales de la vegetación este mismo autor, señala que la Selva Alta (o Mediana) Subperennifolia es un ecosistema que "alcanza los 25 a 35 m de altura, la precipitación pluvial en esta región es de unos 1000-1500 mm anuales. Las lluvias son abundantes en el verano (mayo a noviembre), pero es de notar que en toda la temporada seca tiene siempre algo de precipitación. La selva se desarrolla sobre suelos relativamente bien drenados, ya sean casi planos o en las laderas de los cerros bajos o colinas. Se considera que la especie más característica es *Manilkara zapota* (chicle)". La Selva Alta (o Mediana) Subdecidua, es una vegetación que "alcanza entre 25 y 30 m de altura. La precipitación es menor que el tipo anterior y varía entre los 1000-1200 mm anuales. Las lluvias también se manifiestan en el verano, pero con una temporada seca más larga (noviembre a mayo). Asimismo, la selva se desarrolla en suelos rocosos, calizos, ya de ladera o planos, generalmente con suelo somero, salvo en las hondonadas. Se considera que la especie más característica es *Vitex gaumeri* (Ya'axnik). Finalmente, la Selva Baja Decidua se describe como una comunidad que "alcanza una altura que oscila entre 8 y 15 m de altura, pero a veces algo más baja (6 m), distinguiéndose por la continua presencia de la elegante palma *Pseudophoenix sargentii* (Yaxhalche o Kuká).

Flores y Espejel (1994), modifica de manera ligera la distribución de la vegetación propuesta por Miranda 36 años atrás, al añadir tres elementos de importancia como son: la vegetación de las zonas costeras que incluye a la duna costera y manglar. Así como la existencia de zonas bajas sujetas a inundación hacia el interior de la zona continental que se reconocen como propias para la distribución de asociaciones de hidrófitos. Las denominadas agrupaciones óptimas definidas por Miranda han reducido en tal medida su área geográfica y han sido remplazadas por comunidades no óptimas como son los acahuales o zonas de vegetación con estado de desarrollo secundario. De hecho, de acuerdo con estos autores, en la Península de Yucatán la vegetación dominante es aquella que tiene un origen secundario.

Tipos de Vegetación

La vegetación de Quintana Roo está constituida exclusivamente por asociaciones vegetales de clima cálido, mismas que se distribuyen acordes con la geomorfología de la Península de Yucatán; es decir, que se manifiestan a manera de amplias franjas dependientes de la antigüedad geológica de los mantos rocosos; por lo que existe una gradación no solo en el sentido Norte-Sur sino también en el Este-Oeste.

De manera general, puede decirse que la vegetación mejor desarrollada (árboles de mayor altura y corpulencia) tenderá a ubicarse en aquellas áreas que se encuentran ubicadas hacia el interior del Estado. Se puede confirmar que hacia la zona Sur se tiene una vegetación que alcanza la mayor altura y con árboles de mayor corpulencia. De igual manera, en una dirección hacia el Oeste y a medida que la influencia del Mar Caribe deja de tener importancia en las comunidades, se gana altura y corpulencia de las especies que se distribuyen en las selvas.

Las generalizaciones anteriores tienen sus excepciones, ya que la orografía del Estado es correspondiente con un carácter ondulado y carente de verdaderos accidentes geomorfológicos lo que resulta en una topografía sensiblemente plana.

Por otra parte, se debe mencionar que todo este territorio se ubica en la zona de influencia de cinco importantes Bahías (Chetumal, Espíritu Santo, La Ascensión, la que forma el Sistema Lagunar de Chacmucuch y el Sistema de Lagunas Nueva, Limbo y Conil). Por lo que de manera definitiva, este factor se habrá de reflejar directamente en los tipos de vegetación de la zona, ya que las variaciones en el nivel de inundación del terreno, condicionan la distribución de distintas comunidades vegetales adaptadas precisamente a esta condición.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

Dentro del Sistema Ambiental trazado para el proyecto "Glamping La Tregua", se encuentran especímenes característicos de Selva Mediana Subperennifolia en estrato arbóreo, tales como Sabal yapa (Palma de guano), *Leucaena leucocephala* (Huaxin), *Enterolobium cyclocarpum* (Pich), *Manilkara zapota* (Zapote), *Bursera simaruba* (Chakô) y *Bucida biceras* (Pucte), siendo que la distribución de dichas especies es aislada, separadas unas de otras, por lo que su configuración evoca a que en algún momento fueron deliberadamente plantadas en el sitio en el que se encuentran a manera de paisajismo y trabajos de jardinería de los desarrollos colindantes al sitio del proyecto, siendo que se trata de una zona completamente urbanizada.

FAUNA

Entre los estudios sobre la fauna quintanarroense se encuentran: La información sobre la diversidad biológica de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an (Navarro y Robinson, 1990), y los registros hechos por el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), que cuentan con una base de datos de los registros de todo el Estado.

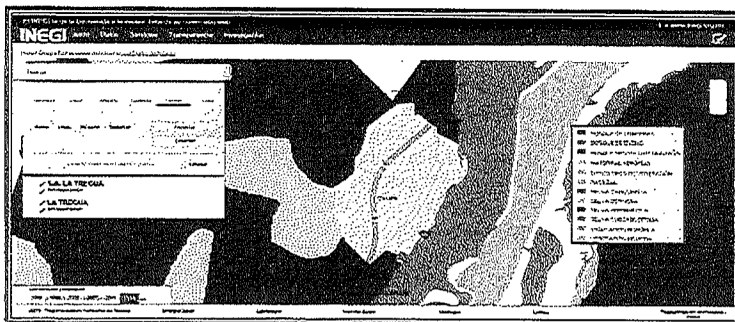
De esta manera tenemos que para el Estado se reportan 86 especies de peces continentales que se distribuyen en 30 familias; de la misma manera, se reportan 95 especies de anfibios y reptiles que se distribuyen en 14 familias; 338 especies de aves representadas en 45 familias y 79 especies de mamíferos, distribuidos en 23 familias. Dentro de cada categoría de especies existen algunas en estatus que se encuentran dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

A partir de información proporcionada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Diversidad (CONABIO), se han identificado las especies de mamíferos que están o deben estar presentes en la porción adyacente a las localidades del área del Sistema Ambiental, que aún conservan restos de selva.

La CONABIO le da la mayor importancia al grupo mastozoológico debido a que estas especies no presentan migración frecuente, y si en cambio tienden a perecer por cambios ambientales extremos, por lo que funcionan como indicadores de la estabilidad metabólica.

Vegetación del Área de Estudio

En los mapas oficiales del INEGI tanto la localidad de Bacalar como la zona del proyecto que nos ocupa, se presenta como un área urbana impactada, por lo que directamente no presenta un tipo de vegetación específico, sin embargo, en las áreas circundantes se presentan dos condiciones correspondientes a "Selva espinosa" y "Selva perennifolia".



Tipo de vegetación que rodea la localidad de Bacalar, en la que se encuentra inmerso el sitio donde se pretende realizar el proyecto denominado "Glamping La Tregua". El sitio del proyecto se encuentra marcado como zona urbana. Fuente: INEGI, MAPA DIGITAL DE MÉXICO.

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.

Los tipos de vegetación de tipo ruderal y arvense son propios de espacios que han sido intensamente afectados por actividades antropogénicas. Estos tipos de vegetación son encontrados en los lugares más transitados por personas y ganado, producto de actividades agropecuarias. Son susceptibles de desarrollarse en las orillas de caminos y





MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
AÑO DE
LEONA VICARIO
RECONOCIMIENTO A SU LEGADO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

carreteras, espacios suburbanos, vertederos, escombreras de piedra o campos de cultivo abandonados, mismos que son característicos por su carácter nitrófilo.

La vegetación ruderal es la que encontramos en los lugares más transitados por las personas y los ganados, en orillas de caminos y carreteras, espacios suburbanos, vertederos, escombros de piedra o campos de cultivo abandonados son los ambientes más característicos de esta vegetación.

Consideración semejante merece la vegetación arvense, que crece en los campos de cultivo; son las conocidas como "mala hierbas"; porque estorban y compiten con las plantas cultivadas.

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*.

De la misma forma se identificó en el predio presencia abundante de la especie *Amarantus powellii*, misma que es característica por los espinos que produce.

Se observó presencia de varias plantas de guarumo (*Cecropia obtusifolia*) en estrato herbáceo y arbustivo.

En la Zona Federal Lagunar se observó la presencia de un individuo adulto de palma de coco (*Cocos nucifera*) así como individuos de estas especies en estrato herbáceo, y también se observó un individuo adulto de palma tasiste (*Acoelorrhapha 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.

Sobre la barda colindante al predio que se encuentra al Noreste del sitio de interés, se observó un individuo exuberante de bugambilia (*Bougainvillea glabra*), siendo que dicha planta se encuentra en una jardinera del vecino colindante, pero sus inflorescencias invaden el sitio de interés.

También se observaron numerosos individuos en estado arbustivo de Huaxín (*Leucaena leucocephala*), misma que es considerada una especie oportunista, encontrada en terrenos afectados, siendo considerada en varios países como una especie exótica invasora.

Fauna

En general, la Península de Yucatán es considerada como una región de baja diversidad biológica si se compara con otras regiones del país. Esta baja diversidad se atribuye a factores topográficos y geológicos, ya que la Península de Yucatán es extremadamente homogénea y con extensiones relativamente planas con elevaciones no mayores a 400 m y con estratos calizos más o menos horizontales; sin embargo, los estudios que se han realizado, hacen referencia a la gran importancia que tiene en esta región peninsular para la distribución de especies de fauna silvestre. De esta manera, su ubicación es singular y corresponde a la zona en donde convergen las dos grandes zonas biogeográficas: la región Neártica y la Neotropical.

Esta situación se hace evidente en el caso de las aves, ya que la Península de Yucatán es una zona en la que se presentan importantes poblaciones de aves migratorias, las cuales provienen de las altas latitudes durante la temporada invernal en busca de mejores condiciones climáticas, de refugio, descanso y alimentación.

A continuación, se presenta la información en cuanto fauna, presente en el Documento de la Etapa Caracterización de atributos del Municipio de Bacalar, tomado de los documentos de conformación para el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Bacalar, Quintana Roo:

Anfibios

La fauna de vertebrados terrestres presente en Quintana Roo es diversa, por ejemplo, en cuanto a anfibios tenemos que habitan 22 especies, que representan 95.6% de las 23 especies que habitan en la Península de Yucatán y 6% del total nacional. Éstas se encuentran representadas en dos órdenes, nueve familias y 17 géneros. La familia Hylidae (ranas arborícolas) es la más diversa, con siete géneros y nueve especies. Las tres especies endémicas de la Península

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México.

Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 10 de 56





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

de Yucatán están presentes en Quintana Roo: la rana cabeza de pala (*Tripurion petasatus*), la rana yucateca (*Craugastor yucatanensis*) y la salamanguesa (*Bolitoglossa yucatanensis*).

Reptiles

En cuanto a reptiles, según la publicación "Riqueza Biológica de Quintana Roo. Un análisis para su conservación", Quintana Roo cuenta con 23 familias, 72 géneros y 106 especies de las 140 reportadas para la Península de Yucatán (75 %), lo cual representa cerca del 13% de la riqueza nacional y 1.3% de la riqueza mundial. Dos especies de cocodrilos, 14 de tortugas, 39 de lagartijas y 51 de serpientes componen la riqueza de este grupo en el Estado. De ellas, 17 son endémicas de la Península de Yucatán.

Aves

Para el caso de las aves, Quintana Roo cuenta con el registro de 483 especies de aves –incluidas dos especies introducidas–, de 71 familias que representan 88% de las especies de aves en la Península de Yucatán (Mackinnon H., citado por Pozo C., 2011), 44% de las aves en México y 4.8 % de las aves en el mundo. Entre ellas, 124 son acuáticas y 359 terrestres. Por lo que respecta a las aves acuáticas, en el estado existen importantes colonias reproductivas de pelicano café, cormoranes, fragatas, garzas y el galletán, entre otros.

De las aves terrestres, la familia de los mosqueros (*Tyrannidae*) es la que tiene más especies, 43, y la de gusaneros (*Parulidae*), en su mayoría aves migratorias, tiene 40.

Mamíferos

Finalmente en cuanto a mamíferos en Quintana Roo habitan 114 especies (spp) de mamíferos terrestres, 96.6% de los registrados en la Península de Yucatán (118 spp), 23.5% de México (485 spp) y 2.5% del mundo (4,509 spp).

Las familias más diversas del estado pertenecen a los murciélagos (*Phyllostomidae*, *Vespertilionidae*, *Molossidae*, con 31, 10 y 9 especies respectivamente) y a los roedores (*Muridae* con 10 spp). También los géneros con mayor número de especies pertenecen a los murciélagos (*Molossus* spp, *Artibeus*, *Pteronotus*, *Eumops* y *Lasiurus* spp).

Quintana Roo tiene solo tres especies endémicas, el tejón de Cozumel, el mapache enano y el ratón de Cozumel.

Peces

En Quintana Roo habitan unas 89 especies de peces de agua dulce; pero se incluyeron los peces marinos que pueden encontrarse en el medio dulceacuícola de manera habitual, la cifra llega a 128 o más (Schmitter-Soto, 1998), lo cual representa cerca de 24 % del total nacional y 1 % del mundial. En cuanto a los peces marinos y estuarinos, en el Caribe mexicano hay más de 580 especies, incluidos unos 27 elasmobranchios (Schmitter-Soto y colaboradores, 2000), es decir, más de 26 % del total nacional y 3 % del mundial. Las familias más diversas en las aguas interiores del estado son las mojarras de agua dulce (*Cichlidae*) y los topotes y espadas (*Poeciliidae*), con 12 especies cada una; seguidas por los bolines (*Cyprinodontidae*), con diez especies. En el mar encontramos 43 especies de meros (*Serranidae*), 23 de jureles (*Carangidae*), 21 de gobios (*Gobiidae*), 16 de doncellas (*Labridae*); pargos (*Lutjanidae*), roncós (*Haemulidae*) y caballitos de mar (*Syngnathidae*) (15 cada uno), 14 de damiselas (*Pomacentridae*) y 13 de loros (*Scaridae*). Hay familias marinas muy diversas, pero rara vez vistas por sus hábitos crípticos, entre ellas las anguilas tiesas (*Ophichthidae*), con no menos de 26 especies en aguas quintanarroenses, y los trambollos (*Labrisomidae*), con 20 (Schmitter-Soto y colaboradores, 2000).

En la Norma Oficial Mexicana 059 (Semarnat, 2010) se incluyen 14 especies de peces quintanarroenses: siete en peligro de extinción (cinco bolines y dos peces ciegos), tres amenazadas (topote de aleta grande, pez sierra y tiburón ballena) y cuatro sujetas a protección especial (tres caballitos de mar y bagre de cenote).

Quintana Roo tiene diez especies endémicas de peces dulceacuícolas: siete bolines de Chichancanab (*Cyprinodon beltrani*, *Cesconditus*, *Clabiosus*, *C.maya*, *Csimus*, *Csuavium* y *C.verecundus*), dos peces ciegos (dama blanca [*Typhlasiinapearsei*] y anguila ciega [*Ophisternon infernale*]) y la mojarra de Leona Vicario (*Rociogemmata*).

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 11 de 56





Todos los hábitats acuáticos quintanarroenses contienen peces, desde el Río Hondo hasta aguadas temporales, desde cenotes a lagos permanentes. Incluso en charcos sobre el pavimento de las calles de Chetumal pueden hallarse topotes, y en los drenajes pluviales suele haber anguilas de lodo.

Sin embargo, su distribución no es homogénea. Hay especies más abundantes en el Norte de Quintana Roo, como la mojarra del Sureste, mientras que otras predominan en el Sur, por ejemplo, la mojarra paleta. Además, muchas son exclusivas del Sur y no se presentan en el Norte, tal es el caso del guayacón del Sureste; lo contrario es menos común. Hay pares de especies que parecen sustituirse una a la otra, como el topote *Poecilia petenensis*, que cerca de la latitud de Tulum se ve reemplazado geográficamente por un pariente cercano, *P. velifera*.

Dentro del área que abarca el lote 27 no se observó la presencia de individuos de fauna silvestre correspondiente a la clasificación antes citada.

CARACTERIZACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA ACUÁTICA ENCONTRADAS EN EL ÁREA LAGUNAR DONDE SE DESPLANTARÁN OBRAS QUE FORMARÁN PARTE DEL PROYECTO DENOMINADO "GLAMPING LA TREGUA".

CABE RECALCAR QUE LAS OBRAS QUE SE PRETENDE REALIZAR EN ZONA LAGUNAR YA HAN SIDO PREVIAMENTE AUTORIZADAS Y EL PRESENTE PROYECTO LAS CONSERVA CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS CON QUE FUERON ANALIZADAS.

Para la caracterización de la Flora y Fauna acuática, se procedió a describir los elementos de macro flora y macro fauna acuáticas sumergidas encontrados en el sitio que se integran y distribuyen dentro del vaso lagunar y por debajo de la pasarela rústica existente en el sitio y que se integrará al desarrollo del proyecto denominado "Glamping La Tregua".

A continuación, se hace un listado de las especies acuáticas encontradas en la porción de la Laguna de Bacalar que se prevé sea aprovechada por el proyecto:

ESPECIES VEGETALES ENCONTRADAS (VEGETACIÓN ACUÁTICA)	ESPECIES DE FAUNA ACUÁTICA ENCONTRADAS (FAUNA BENTÓNICA Y EN LA COLUMNA DE AGUA)
• <i>Eleocharis celulosa</i> • <i>Nymphaea ampla</i>	• <i>Pomacea flagellata</i>

Eleocharis celulosa es una especie que se distribuye a manera de parches con numerosos pero dispersos individuos.

E. celulosa es una especie de la familia de las ciperáceas, tiene aspecto de pasto y no presenta las hojas típicas de una gramínea, sino que estas se encuentran reducidas a diminutas escamas, su tallo es hueco y los individuos observados presentaron alturas desde 30 cm hasta 1.50 m.

La distribución de *Eleocharis celulosa* 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.

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

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.

Durante el recorrido no se observaron especímenes de ictiofauna cercano al sitio del proyecto, esto atribuible a que, siendo un sitio abandonado el lote 27, a lo largo del tiempo se han acumulado residuos sólidos en el lecho de la propia laguna, tal y como se puede observar en las siguientes fotografías, existen entre otros, bolsas de plástico, latas de aluminio, y llantas de caucho de vehículos.

DIAGNÓSTICO GENERAL DEL AMBIENTE

El área de influencia de Bacalar en el ámbito micro regional involucra tres niveles: La localización de Bacalar en el eje principal Norte-Sur del estado, la relación funcional de Bacalar con Chetumal así como con centros potencialmente turísticos y la concurrencia de localidades rurales hacia Bacalar en demanda de servicios e infraestructura.

La localización de Bacalar como eje principal Norte-Sur del estado, origina una presión adicional para el desarrollo de esta localidad y sus alrededores.

Los instrumentos de Ordenamiento vigentes están totalmente obsoletos y, los que están en elaboración impulsarán un esquema de aprovechamiento turístico y desarrollos residenciales para esta zona; Bacalar cuenta con todos los atributos para ser explotado como polo turístico para el turismo en la variedad de contemplación de la naturaleza, ecoturismo y turismo socio-cultural; no obstante la belleza paisajística de los alrededores también hace entrever que de no ser perfectamente y linealmente ordenado el desarrollo y el aprovechamiento será algo que fácilmente se saldrá de control y acabará por devastar lo que hasta el día de hoy presenta un buen estado de conservación y un alto valor ecológico y paisajístico.

El sitio de estudio forma parte de la Región de Desarrollo de Bacalar, siendo que se encuentra enmarcado dentro de la zona desarrollada de localidad de Bacalar, misma que se ubica en el corazón de dicha localidad, siendo este la costera de la localidad, un lugar que tradicionalmente ocupan residencias de veraneo de los habitantes de la Ciudad de Chetumal y que en los últimos años ha tenido un despunte como punto turístico importante del Estado de Quintana Roo, por ello el tipo de desarrollos cercanos son semejantes entre sí, es decir, viviendas turístico residenciales, pequeños hoteles y restaurantes, balnearios públicos y privados, la mayoría de ello bastante antiguos; se considera que, ese es el escenario predominante que veremos en un horizonte a entre 3 y 5 años. Hoy por hoy la especulación de la tierra en la región y las marchas forzadas de los distintos órdenes de gobierno permiten suponer planes intensivos para el desarrollo de la zona, que históricamente ha sido dejada de lado en su ordenamiento y desarrollo, prueba de ello es que Bacalar, aún cuando es la segunda comunidad más antigua de Quintana Roo no cuenta con su propio Plan de Desarrollo Urbano.

Actualmente el sitio de interés se encuentra muy impactado debido a los intemperismos severos que han afectado a la zona, y a la fragmentación y confinamiento del ecosistema terrestre motivo del asentamiento humano regular del cual forma parte, siendo esta la localidad de Bacalar.

La calidad se define como el conjunto de cualidades o propiedades que caracterizan una cosa o elemento, y por ende su valoración depende del conjunto de características que presenta el ambiente.

Las características del área de estudio se han descrito anteriormente, por lo que a continuación se presenta un diagnóstico a manera de tabla, donde se asigna un valor de acuerdo a caracteres universales y que no requieren de metodologías especiales para su apreciación, y se califican: el estado de conservación, de fragilidad y la capacidad de carga de los elementos.

5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES

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

Que la fracción III del artículo 21 del **REIA** impone la obligación al **promoviente** de vincular con los

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 13 de 56





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 1394

ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la regulación sobre uso de suelo; por tanto, conforme la ubicación del sitio, la información de la **MIA-P** e información adicional ingresada, los instrumentos de política ambiental aplicable al **proyecto** son los siguientes:

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACION
A. Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la región de Laguna Bacalar, Quintana Roo, México.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	15 de Marzo de 2005
B. 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 (POEM).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
C. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 2010
MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, <i>Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo</i> , publicada el 30 de diciembre de 2010	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, <i>Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo</i> , publicada el 30 de diciembre de 2010	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
Nota: Se hace notar que de acuerdo al SIGEIA el proyecto incide en la UGA Regional número 152 del 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; sin embargo, el Acuerdo por el que se expide la parte marina del programa de ordenamiento marino, solo da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del área regional, quien expida mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe; por tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis		

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

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna Bacalar (POET Bacalar)

- A. Que esta Unidad Administrativa procedió a ingresar las coordenadas del **proyecto** presentadas en la **MIA-P**, en el **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA)** incidiendo en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) **Ah 1** denominada "**Bacalar**" con política: Aprovechamiento del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna Bacalar. Asimismo, la zona lagunar Inmediata al predio corresponde a la UGA FF-20 denominada "**Laguna Bacalar**".





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

Bajo este contexto, esta Unidad Administrativa realizó el análisis de vinculación del **proyecto** con el **POET Bacalar** conforme lo siguiente:

Ficha Técnica UGA Ah-1			
Nombre: Bacalar		Identificador:	Ah-1
Política: Aprovechamiento			
Usos			
Predominante		Compatibles	
Centro de población, 30 hab/ha D.B.P.		Asentamiento humano, Equipamiento, Infraestructura, Turismo hotelero intensivo, ¹	
Condicionados		Incompatibles	
Extracción pétreo, Industria		Acuicultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Asentamiento humano, Caza, Centro de población, Corredor natural, Extracción pétreo, Forestal, Ganadería, Industria, Manejo de flora y fauna, Pesca, Silvicultura,	
Criterios			
Ma	Marinas	03, 04	
CG	Campos de Golf	02	
BM	Bancos de Material	02, 04, 08	
Gan	Ganadería	02	
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, 10	
Ind	Industria	01, 02, 04, 05	
CyC	Carreteras y Caminos	01, 02, 03, 04, 06	
IBS	Infraestructura Básica y de Servicios	01, 02, 03	
Cons	Construcción	03, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 16	
AA	Aprovechamiento del Acuífero	01, 02, 05	
CoCo	Control de la Contaminación	01, 03	
ZLC	Zona Litoral y Costera	01, 02, 03, 04,	
AN	Actividades Náuticas	03	
Ecoex	Ecosistemas excepcionales	01	

Ficha Técnica UGA FF-20			
Nombre:		Laguna Bacalar	Identificador: Ff-20
Política:		Conservación	
Usos			
Predominante		Compatibles	
Manejo de flora y fauna,		Corredor natural, Turismo Alternativo,	
Condicionados		Incompatibles	
Caza, Pesca,		Acuacultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Asentamiento humano, Centro de población, Equipamiento, Extracción pétrea, Forestal, Ganadería, Industria, Infraestructura, Silvicultura, Turismo hotelero intensivo,	
Criterios			
TA	Turismo Alternativo		02
Pe	Pesca		01, 02
Ma	Marinas		01

¹ Esta autoridad advierte una inconsistencia con respecto al uso de suelo de la ficha técnica correspondiente a la **UGA Ah 1**, ya que se indica que el uso de suelo predominante es "Turismo hotelero intensivo", lo cual es congruente con la política ambiental de Aprovechamiento. Sin embargo, el modelo de ordenamiento ecológico (Mapa de Usos de suelo, **POET Bacalar**) establece un uso de suelo correspondiente a "Turismo de bajo impacto".





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

BM	Bancos de Material	04
	Manglares	04, 05
Fa	Fauna	01, 06
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	04
Flo	Flora	12
IBS	Infraestructura Básica y de Servicios	04
Cons	Construcción	01
AA	Aprovechamiento del Acuífero	01, 03, 04, 05
CoCo	Control de la Contaminación	02, 03
ZLC	Zona Litoral y Costera	01, 04, 05
AN	Actividades Náuticas	01, 03
UMA	UMA	01

Criterios Ecológicos Generales (CG) y Específicos

Que en relación a la vinculación realizada por el **promoviente** con los criterios ambientales generales y específicos, esta Unidad Administrativa advierte que en el predio no se reporta la presencia de cenotes, dolinas y cavernas (CG-1, CG-2, CG-3, CG-4, CG-5), el proyecto no prevé la remoción de vegetación acuática ya que el muelle existente fue autorizado en materia de impacto ambiental mediante oficio 04/SGA/2328/18 de fecha 16 de noviembre de 2018 (CG-06, ZLC-04), el proyecto no corresponde a la construcción de un asentamiento humano (CG-14 y CG-17), no corresponde a un tiradero a cielo abierto, ni relleno sanitario (CG-11, MRS-07), se considera el composteo de desechos orgánicos (CG-12), no se pretende la construcción de nuevos caminos ni el mantenimiento del derecho de vía (CG-21, CG-22, FLO-09, CYC-01, CYC-02, CYC-03, CYC-04, CYC-06), no se pretende llevar a cabo las instalaciones de marinas (MA-03 y MA-04), no se prevé la construcción de campos de golf (CG-02), no se pretenden llevar a cabo acciones de restauración de bancos de préstamos, ni bancos de materiales (CG-23, CG-24, CG-25, BM-02, BM-04, BM-08), no se pretenden llevar a cabo actividades de pesca comercial o deportiva (CG-46), no se contempla llevar a cabo actividades ganaderas (Ga-02), en caso de utilizar palmas de coco será conforme lo indicado (CG-29), no se contempla la instalación de viveros o UMA's (CG-28), no se pretende llevar a cabo el aprovechamiento de leña (CG-30), el proyecto no corresponde a un nuevo centro de población (CG-31, CG-32), no se pretenden llevar a cabo actividades recreativas especializadas, turístico alternativas o náuticas (CG-34, TA-02, AN-01, AN-03), se evitará el uso de sustancias químicas que contengan compuestos organoclorados, carbamatos o metales pesados (CG-35), el sitio no corresponde a un sitio arqueológico (CG-38, CG-39), tampoco se pretende realizar construcciones, demoliciones, marinas, campos de golf, gasolinera, plantas de tratamiento, infraestructura de servicios, instalaciones industriales, subestaciones eléctricas o estaciones o depósitos de servicio (MA-02, MA-03, MA-04), URB-01, MRL-03, IND-01, IND-02, IND-03, IND-04, IND-05, IBS-01, IBS-02, IBS-03), no se prevé llevar a cabo el uso de compuestos organofosforados, fosfatos o nitrogenados (CG-40), no se pretende llevar a cabo la captura de mamíferos acuáticos o actividades de caza (CG-41), no se prevé llevar a cabo la desecación, dragado o relleno de humedales o cuerpos de agua residuales en servicios públicos (CG-43), no se prevé la apertura de acceso vehiculares a la zona costera y por su ubicación la zona federal no corresponde a la Zona Federal Marítimo Terrestre, ni a áreas urbanas (ZFMT-01, ZFMT-02, ZFMT-04), el proyecto no corresponde a un asentamiento humano (MRS-04), no se requieren campamentos de construcción (MRS-06, CONS-10, CONS-12), no se contempla la instalación de rellenos sanitarios (MRS-07), ni el manejo de residuos biológicos infecciosos (MRS-08), no se prevé la generación de agua de sentinas ni residuos sanitarios de embarcaciones (MRL-06), no se requieren actividades de desmontes (Flo-08, CONS-14), no se rebasan los 2 niveles ni los 20 metros de altura (CONS-13), no se pretende realizar el aprovechamiento no extractivo de los cuerpos de agua, ni la captación de agua subterránea para la transferencia de una unidad a otra (AA-01, AA-02, AA-05), no se captará y recuperar los aceites, grasas, combustibles y otros tipo de hidrocarburos (CoCo-01) y se hará uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable (CoCo-03), no se pretende llevar a cabo la construcción del proyecto en un sitio con ecosistemas vulnerables o de alto valor escénico, cultural o histórico (Ecoex-01).

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 16 de 56





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

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

Criterios Generales	Promovente
CG-7. Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos.	<i>En ninguna etapa del proyecto será permisible la quema a cielo abierto.</i>
CG-8. No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.	<i>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.</i>
CG-9. La disposición de baterías, acumuladores, plaguicidas y fertilizantes así como sus empaques y envases, deberá cumplir con lo dispuesto en la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.	<i>En 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.</i>
CG-10. Se prohíbe enterrar los desechos sólidos provenientes de asentamientos humanos.	<i>No aplica, el proyecto no se constituye en un asentamiento humano si no en un desarrollo turístico edificado sobre cubiertas con deck pilotados asociados a losas de piso, en el lote de interés se cuenta con servicio de recoja de basura por parte del H. Ayuntamiento de Bacalar por lo que en ninguna etapa se enterrarán residuos.</i>
CG-13. Se prohíbe la quema de corral o traspatio de desechos sólidos (basuras).	<i>No se permitirá la quema de ningún tipo de desecho en ninguna etapa.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior los promovente presento anexo a la MIA-P, el PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS "GLAMPING LA TREGUA" , con el objetivo: - Cumplir con lo requerido por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Sistema Lagunar Bacalar de Othón P. Blanco, a través del establecimiento de metodologías y procesos específicos para un adecuado manejo de los residuos que se generen durante el desarrollo del proyecto. - Evitar la generación de impactos ambientales relacionados con la producción de residuos durante la ejecución del proyecto. - Prevenir y disminuir la generación de residuos, adoptando medidas de separación, reutilización, reciclaje y fomentando la recolección selectiva y otras formas de aprovechamiento. Durante el desarrollo del proyecto, se espera generar diversos residuos principalmente de tipo sólidos; sin embargo, también se espera generar diversos residuos principalmente de tipo sólido; sin embargo, también se espera generar ciertos tipo de residuos líquidos, residuos de manejo especial y residuos considerandos como peligrosos.	
PROCESO DE RECOLECCIÓN Y TRASLADO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Todo aquel residuo de tipo sólido urbano que se genere durante el desarrollo del proyecto, independientemente de la etapa en la que se encuentre, será recolectado de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas.	





Criterios Generales	Promovente
1. Identificar y separar los residuos sólidos de acuerdo con su naturaleza, antes de ser retirados del sitio donde fueron originados, de acuerdo con las siguientes categorías: ❖ Residuos orgánicos ❖ Residuos inorgánicos 2. Retirar del sitio los residuos sólidos previamente clasificados, con el uso de recipientes con cierre hermético, para evitar que estos sean dispersados por el viento y otros factores durante su traslado. Los que se clasifiquen como orgánicos serán compostados en el sitio. 3. El traslado de estos residuos deberá realizarse en forma manual o con el uso de herramientas manuales (carretillas). El tiempo de traslado deberá ser el mínimo requerido de acuerdo con las distancias que se tengan desde la fuente generadora hasta el sitio de disposición temporal. 4. Los recipientes que se utilicen para el traslado de los residuos, serán llenados hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, con la finalidad de evitar derrames accidentales por rebosamiento. PROCESO DE RECOLECCIÓN Y TRASLADO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Se prevé que los únicos residuos líquidos que generará el proyecto (no de manejo especial ni peligroso), son las aguas residuales en las distintas etapas de desarrollo. En el caso particular de las etapas de preparación del sitio y construcción, las aguas residuales serán colectadas dentro de los sanitarios móviles, mediante su uso directo. En cuanto al traslado este correrá a cargo de la empresa arrendadora de los sanitarios móviles, lo cual quedará debidamente establecido en el contrato que celebren las partes interesadas. PROCESO DE RECOLECCIÓN Y TRASLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL En la etapa de preparación del sitio y construcción, los residuos de manejo especial que se generen, serán recolectados en forma natural, o el uso de trascabos, retroexcavadoras o palas mecánica, dependiendo de la cantidad y el volumen que se genere. Posteriormente, serán trasladados al sitio de almacenamiento temporal a través de camiones de volteo y camiones de carga de 3 toneladas. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Desde el almacén temporal serán retirados del sitio del proyecto, para ser transportados al centro de acopio que la autoridad municipal determine para su disposición final. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS LÍQUIDOS El manejo y disposición final de los residuos líquidos que se generen se entregarán a empresas recicladoras, o en su caso, serán retirados del sitio del proyecto, para ser transportados al centro de acopio que la autoridad municipal determine para su disposición final. De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
CG-15. Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.	<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 cisterna de cloración deberá cumplir con los parámetros especificados en la NOM-001-SEMARNAT-1996.</i>
CG-16. No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.	<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 de CAPA o bien, a un sistema propio de tratamiento de donde se envía a reuso o riego.</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SEANOS VITA NUESTRA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

Criterios Generales	Promovente
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por el promovente en la MIA-P, se advierte que se prevé la instalación de un biodigestor y el tanque de cloración el cual estará ubicado debajo del área de estacionamiento del proyecto. El sistema Biodigestor Autolimpiable Rotoplas es un Sistema para el tratamiento secundario de aguas residuales domésticas, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la manera orgánica. El agua tratada en estos sistemas puede ser infiltrada hacia el terreno aledaño mediante una zanja de infiltración, pozo de adsorción y/o humedal artificial según el tipo de terreno y la prueba de permeabilidad. De acuerdo con el certificado de calidad de los biodigestores rotoplas, cada elemento con capacidad de 7,000 litros esta dimensionado para una capacidad nominal de 175 usuarios en modalidad doméstica (40 litros/persona) por lo que este sistema está sobredimensionado de manera voluntaria dado que habrá uno de estos sistemas con volumen de 7,000 litros para una atención a la red sanitaria del proyecto adicional a la red de CAPA. Se ha estimado en 3,918 litros máximos al día considerando restaurante, cocina y glamping por lo que un sistema de este volumen da un tiempo de retención de 2.23 días dado que del volumen total un promedio del 80% o menor pasa a la red de drenaje sanitario, esto es 3,134.40 litros/día. El tratamiento realizado a las aguas residuales en el biodigestor, será complementado por tratamiento terciario llevado a cabo en una cisterna con sistema de cloración automatizado hidritec, dicho sistema con capacidad para 5,000 litros en flujo continuo (5.00 m³, que permitirá el reuso de este efluente en actividades de riego y limpieza, sin necesidad de depender de la red de agua potable. SEGUNDA ETAPA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES El sistema de tratamiento con el biodigestor se complementa con una cisterna de 5,000 litros y un sistema de cloración automatizado. Sistema de Cloración Hidritec La cloración es el método más habitual para la potabilización de agua logrando una correcta desinfección del agua a partir de determinadas concentraciones de cloro libre en un tiempo de contacto determinado. Por lo general, el tratamiento más adecuado consiste en un sistema automático de dosificación, medición y control de cloro libre en un depósito de tratamiento mediante recirculación del mismo. De esta forma, se establecerá como consigna un valor adecuado de cloro libre en el depósito que se mantendrá estable en el tiempo mediante medición del equipo y la correspondiente actuación de la bomba dosificadora de cloro. De acuerdo con lo anterior se tiene que el promovente señalo que el efluente se utilizará para riego o para reúso; toda vez que se pretende emitir el agua tratada en un cuerpo receptor (suelo) y de acuerdo con la NOM-001-SEMARNAT-1996 cita 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 es importante señalar colinda el predio colinda con el cuerpo de agua (laguna de bacalar), de acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa <u>advierte que no hay elementos suficientes que garantice que el efluente no contamine el suelo y cuerpo de agua, por lo cual se advierte que el proyecto no se ajusta con el criterio CG-15 y CG-16.</u> CG-18. La extracción de agua en los pozos artesianos deberá sustentarse mediante los estudios que solicite la autoridad competente y deberá monitorearse constantemente la conductividad del agua para evitar la sobreexplotación (intrusión salina). ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto no requiere de dotación de agua mediante pozos artesiano, es importante señalar que el sitio donde se llevara a cabo la construcción del proyecto cuenta con el sistema de red pública de agua potable operada por la CAPA, por lo que estará conectado a dicho sistema, por otro lado adicionalmente el proyecto contara con una cisterna de agua potable de 25.00 m³, situada bajo la losa restaurante, en el área correspondiente a lavandería.	

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 19 de 56





Criterios Generales	Promovente
Por lo que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
CG-19. 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 y pequeños o cónicos, sin embargo el agua pluvial se manda directamente a los jardines y áreas verdes mediante bajantes pluviales en la azotea del restaurante.</i>
ANÁLISIS: El proyecto por sus características, no posibilita la captación pluvial, dado que los techos son artesanales, por lo que no es posible la captación de agua lluvia, por otro lado agua pluvial se manda directamente a los jardines y áreas verdes mediante bajantes pluviales en la azotea del restaurante. por lo anterior se tiene que el proyecto se ajusta al presente criterio	
CG-20 Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención en el ahorro, el abasto del recurso agua y las medidas de prevención de contaminación al manto freático.	<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 de al menos el 50% del agua en primer uso, se emplearán muebles de baño y 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 cisterna con cloración automatizada, de donde el efluente se envía a riego o reuso.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información proporcionada, se tiene que el proyecto atiende lo indicado por el criterio, toda vez que todas que las instalaciones sanitaria e hidráulica del proyecto prevén llevar a cabo su operación con sistemas de ahorro de agua.	
CG-26. No se permite la utilización de las palmas <i>Thrinax radiata</i> (chit), <i>Pseudophoenix sargentii</i> (palma kuka), <i>Coccothrinax readii</i> (nakas), como material de construcción, excepto aquellas que provengan de UMAS autorizadas.	<i>En las techumbres, decoraciones y detalles que requiere el proyecto se hará uso de materiales comerciales prefabricados en su mayoría, no se considera hacer uso de palmas como material de construcción. Los tableros y maderas que sean necesarios se adquirirán en ejidos forestales que cuenten con las remisiones legales pertinentes</i>
ANÁLISIS: De acuerdo a lo anterior se empleara principalmente para la techumbres y decoración y detalles zacate y pastos, por otro lado no se emplearán ningún tipo de palmas para construcción incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	
CG-27. El uso del manglar estará sujeto a las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, NOM-022-SEMARNAT-2002 y la Ley General de Vida Silvestre.	<i>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>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por el promovente se tiene que en el sitio del proyecto no existe ejemplares de manglar, así como en la zona de influencia. Por lo que se resalta que al proyecto no resulta aplicable 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, publicada 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 al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2006.	
CG-33. Se recomienda la utilización de fertilizantes orgánicos biodegradables en áreas verdes, jardinadas y campos de cultivo.	<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. En el sitio se producirá compost proveniente del manejo de los residuos orgánicos, este será empleado en las áreas verdes</i>
ANÁLISIS: De conformidad con lo indicado, se advierte que en el proyecto se utilizará humus orgánico como fertilizante en las áreas verdes, por lo que el proyecto se ajusta al presente criterio.	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

Criterios Generales	Promovente
CG-36. Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001.	<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>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente no prevé realizar la extracción, captura o comercialización de ninguna especie, es importante señalar que el criterio es de carácter prohibitivo y de observancia obligatoria.	
CG-37. El aprovechamiento de aguas subterráneas, no deberá rebasar el 15% del volumen de recarga del acuífero y garantizará la no intrusión salina.	<i>No se requiere del aprovechamiento de aguas subterráneas, la dotación de agua potable provendrá de la toma de agua de la CAPA.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior no se prevé el aprovechamiento de aguas subterráneas, por otro lado el proyecto contempla la dotación de agua potable provendrá de la toma de agua de la CAPA, por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta con el presente criterio.	
CG-44. Los desechos de las construcciones o demoliciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, bloques, losetas, herrería y cancelería, etc.) deberán manejarse apropiadamente y disponerse, en los sitios designados por la autoridad correspondiente	<i>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 acopiara 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, estos 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 acceso.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior los promovente presento anexo a la MIA-P, el Plan de Manejo de Residuos "Clamping La Tregua", con el objetivo:	
- Cumplir con lo requerido por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Sistema Lagunar Bacalar de Othón P. Blanco, a través del establecimiento de metodologías y procesos específicos para un adecuado manejo de los residuos que se generen durante el desarrollo del proyecto. - Evitar la generación de impactos ambientales relacionados con la producción de residuos durante la ejecución del proyecto. - Prevenir y disminuir la generación de residuos, adoptando medidas de separación, reutilización, reciclaje y fomentando la recolección selectiva y otras formas de aprovechamiento.	
Durante el desarrollo del proyecto, se espera generar diversos residuos principalmente de tipo sólidos; sin embargo, también se espera generar diversos residuos principalmente de tipo líquido; sin embargo, también se espera generar ciertos tipo de residuos líquidos, residuos de manejo especial y residuos considerandos como peligrosos.	
PROCESO DE RECOLECCIÓN Y TRASLADO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	
Todo aquel residuo de tipo sólido urbano que se genere durante el desarrollo del proyecto, independientemente de la etapa en la que se encuentre, será recolectado de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas.	
- Identificar y separar los residuos sólidos de acuerdo con su naturaleza, antes de ser retirados del sitio donde fueron originados, de acuerdo con las siguientes categorías: ❖ Residuos orgánicos ❖ Residuos inorgánicos - Retirar del sitio los residuos sólidos previamente clasificados, con el uso de recipientes con cierre hermético, para evitar que estos sean dispersados por el viento y otros factores durante su traslado. Los que se clasifiquen como orgánicos serán compostados en el sitio.	

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 21 de 56





Criterios Generales	Promovente
6. El traslado de estos residuos deberá realizarse en forma manual o con el uso de herramientas manuales (carretillas). El tiempo de traslado deberá ser el mínimo requerido de acuerdo con las distancias que se tengan desde la fuente generadora hasta el sitio de disposición temporal. 7. Los recipientes que se utilicen para el traslado de los residuos, serán llenados hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, con la finalidad de evitar derrames accidentales por rebosamiento. PROCESO DE RECOLECCIÓN Y TRASLADO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Se prevé que los únicos residuos líquidos que generará el proyecto (no de manejo especial ni peligroso), son las aguas residuales en las distintas etapas de desarrollo. En el caso particular de las etapas de preparación del sitio y construcción, las aguas residuales serán colectadas dentro de los sanitarios móviles, mediante su uso directo. En cuanto al traslado este correrá a cargo de la empresa arrendadora de los sanitarios móviles, lo cual quedará debidamente establecido en el contrato que celebren las partes interesadas. PROCESO DE RECOLECCIÓN Y TRASLADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL En la etapa de preparación del sitio y construcción, los residuos de manejo especial que se generen, serán recolectados en forma natural, o el uso de trascabos, retroexcavadoras o palas mecánica, dependiendo de la cantidad y el volumen que se genere. Posteriormente, serán trasladados al sitio de almacenamiento temporal a través de camiones de volteo y camiones de carga de 3 toneladas... DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Desde el almacén temporal serán retirados del sitio del proyecto, para ser transportados al centro de acopio que la autoridad municipal determine para su disposición final. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS LÍQUIDOS El manejo y disposición final de los residuos líquidos que se generen se entregarán a empresas recicladoras, o en su caso, serán retirados del sitio del proyecto, para ser transportados al centro de acopio que la autoridad municipal determine para su disposición final. De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
CG-45. Los materiales calificados como no permanentes tales como la palma chit, madera para la construcción de muelles, etc., deberá provenir de UMA's, ejidos o fuentes con autorización de explotación vigente al momento de la compra.	<i>Se respetará este criterio al momento de adquirir los materiales y se conservarán pruebas de su legal procedencia.</i>
Análisis: De acuerdo con la información proporcionada por el promovente en la MIA-P, se tiene que el proyecto empleará materiales como madera y materiales temporales por lo que dichos materiales deberán ser adquiridos por provengan de Unidades de Manejo y comercios formales, por lo cual el proyecto se ajusta al presente criterio en comentario.	
CG-47. En la construcción de instalaciones e infraestructura turística, urbana, de comunicaciones y de servicios, se deberá considerar la erosión y la alta probabilidad de incidencia de fenómenos hidrometeorológicos para calcular la resistencia necesaria de la infraestructura, su programa de mantenimiento, las acciones de prevención y corrección necesarias ante dichos fenómenos así como los programas de contingencia correspondientes.	<i>Las obras y actividades del presente proyecto pueden ser clasificadas como "instalaciones turísticas" puesto que van a brindar un servicio de alimentación y alojamiento temporal 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 vivienda y tener techos cónicos 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.</i>
Análisis: De acuerdo con lo anterior se tiene que 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 por lo que el riesgo de afectación por contingencias es despreciable; precisamente por ello se consideran obras temporales, por lo que el	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020

01394

Crterios Generales	Promovente
promovente presento anexo a la MIA-P, el Manual de Prevención contra Huracanes, en el cual se presenta recomendaciones ante una contingencia ambiental:	
- Realizar reuniones mensuales para discutir sobre los procedimientos en caso de Huracanes - Informar al Equipo Coordinador de Emergencia y Desastres respecto de las medidas Preventivas para Huracanes y Asuntos de Medio Ambiente en la propiedad. - Se el eníace entre el Restaurante y la Comunidad, la prensa y Accionistas internacionales a través de un Plana de Comunicaciones. - Es también su responsabilidad mantener el Plan de Comunicaciones operando y activar dicho plan en el tiempo oportuno. - Asegurar el ejecución de tareas preventivas y de preparación - Supervisar las tareas de limpieza - Asegurar la compra y almacenamiento de suficiente cantidad de suministros de Emergencias (ej. Baterías, Agua Potable, Botiquines, etc) - Disponer del Material dañado - Administrar primeros auxilios donde sea necesario. - El diagnostico de vulnerabilidad estructural de todos los edificios debe ser instituido como una función permanente del Departamento de Ingeniería (donde exista uno), o ser asignado a una persona con responsabilidad similar. Se deben tomar acciones correctivas en los lugares en que halian encuentros significativos de Fallas estructurales.	
CG-48. Para la edificación de cualquier infraestructura se deberá dar preferencia a la utilización de materiales de la región.	<i>Aún cuando el proyecto por definición no se trata de infraestructura, ya que no brinda servicios básicos para la vida, en su edificación se emplearán materiales adquiridos en el comercio local, además de los regionales como el block y la madera.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que el diseño arquitectónico y estructural de las obras del proyecto se contempla emplearán materiales adquiridos en el comercio local, además de los regionales como el block y la madera, por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
CG-49. La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea.	<i>Este proyecto será único en su tipo en la Ciudad de Bacalar al tratarse de una edificación con alto nivel culinario, con campamento de lujo y en desniveles que respetan la pendiente y topografía natural del sitio, salvo por el acceso al sitio y el mínimo de obra permanente las partes que lo conforman son pilotadas sobre vigas de acero, esto permite la preservación de al menos 481,2448 m² directo de áreas verdes y permeables, considerando el interior del lote 27, el excedente de la propiedad de 96.49 m² y la ZOFELAG.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por el promovente en la MIA-P, se tiene que durante la construcción no se interrumpirá la circulación del agua subterránea toda vez que durante la actividad de excavación, compactación y nivelación, esta será realizará exclusivamente en las áreas de desplante las obras permanentes lo conforman sobre pilotadas sobre vigas de acero.	
Así mismo, no se prevé la realización la realización de rellenos, dragados ni desviación de causes, principalmente porque en el predio no hay señales de escurrimiento horizontales debido a la configuración del terreno y a la alta permeabilidad del mismo, por lo que no se verán afectadas las escorrentías horizontales, por lo que las actividades de relleno y nivelado son despreciables pues únicamente se realizarán en la zona destinada a restaurante y estacionamiento. El proyecto aprovecha en su diseño las curvas de nivel naturales del lote y por ello la altura de las zapatas y columnas varía en un mismo tramo pero no requiere excavaciones y nivelado de toda la superficie de obra. Las casas de campaña se asientan sobre losas superficiales y por tanto no llevan cimentación.	
Por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta al presente criterio.	

Esta autoridad resalta los siguientes criterios específicos de aplicación a la UGA Ah-1:

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 23 de 56





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

CRITERIOS ESPECIFICOS	Promovente
MRS-01. Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de desechos 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>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por el promoventes en la MIA-P se advierte que el proyecto prevé durante el desarrollo de sus diferentes etapas, la implementación el Plan de Manejo de Residuos "Clamping La Tregua", por lo que se advierte que el proyecto se ajusta al presente criterio, ya que se pretende un manejo adecuado de los residuos a generarse por el proyecto .	
MRS-05. 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 por el servicio público de limpia y trasladada al sitio de disposición final a cargo del H. Ayuntamiento de Bacalar.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información proporcionada por el promoventes en la MIA-P, se advierte que el proyecto prevé el establecimiento de un espacio destinado al acopio temporal de los residuos el cual estará ubicado en el acceso al predio para el acopio de la basura que se genere, por lo cual el proyecto se ajusta con el presente criterio.	
MRS-09. 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: El presente criterio es de carácter prohibitivo y por lo tanto de observancia obligatoria.	
MRL-01. La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá contemplar el máximo histórico de tormentas para la zona.	<i>Sobre la Avenida Costera 01 existe actualmente drenaje pluvial, dentro del lote 27 no se prevé obras de infraestructura de drenaje pluvial, la captación pluvial en azoteas se maneja gracias a bajantes hacia las áreas verdes.</i>
MRL-02. Toda obra urbana, suburbana y turística deberá contar con drenaje pluvial y sanitario separados.	<i>En el sitio del proyecto no se requiere de obras de drenaje pluvial. Todos los sistemas hídricos y sanitarios se manejan por separado.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con la información contenida en la MIA-P, se tiene que el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto existe drenaje pluvial y en cuanto al drenaje sanitario será manejado de manera separado e independiente, el escurrimiento será de manera natural y sin intervenir en los patrones dominantes, por otro lado se contempla la instalación de un biodigestor y el tanque de cloración, el cual dará el servicio sanitario del proyecto, por lo que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
MRL-04. Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.	<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 directas y si tratamiento al ambiente. 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>
MRL-05. Queda prohibida la construcción de pozos de absorción para el drenaje doméstico como sistema único de tratamiento.	<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>
ANÁLISIS: Los criterios MRL-04 y MRL-05 son de carácter prohibitivo y de observancia obligatoria. El proyecto por su parte no llevará a cabo actividades de descarga del drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento a los cuerpos de agua o zonas inundables, así mismo, no se prevé la construcción de pozos de absorción, por lo cual el proyecto se ajusta al presente criterio.	
Flo-10. Se promoverá la erradicación de las plantas exóticas perjudiciales a la flora nativa, particularmente el pino de mar (<i>Casuarina equisetifolia</i>), frambayán	<i>Dentro del lote 27 y en la zona de influencia se han detectado exóticas e invasivas como <i>Cecropia obtusifolia</i>, <i>Nymphaea alba</i> y <i>Sorghum halepense</i>, las cuales se caracterizan por ser</i>

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 24 de 56





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
FUNDACIÓN PARA LA PAZ Y LA JUSTICIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

(<i>Delonix regia</i>), tulipán africano (<i>Spathodea campanulata</i>) y almendro (<i>Terminalia cattapa</i>). Se restablecerá la flora nativa.	<i>Invasivos y de rápido crecimiento propio de zonas altamente afectadas; en el caso de Nymphaea su presencia indica contaminación por materia orgánica y sus hojas y rizomas propician que las algas de la columna de agua y otras especies no puedan hacer fotosíntesis por que las cubren y oscurecen el lecho lacustre; por esta razón, las especies listadas serán removidas.</i>
Flo-II. Exclusivamente para áreas verdes jardinadas se permite el uso de especies exóticas cuya capacidad de propagación natural esté suprimida (consultar lista en anexos).	<i>Dentro del lote se creará un área verde jardinada como producto de la reconversión del sitio en la cual no se emplearán especies exóticas si no propias de la región.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo a lo anterior se advierte que el promovente no realizara la erradicación de plantas exóticas, por lo cual el proyecto se ajusta a lo establecido con los criterios.	
Cons-03. Se permite la construcción de vivienda residencial turística.	<i>No aplica, en el sitio del proyecto no se pretende edificar vivienda.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto no corresponde a la construcción de una casa habitacional, se prevé la construcción de un desarrollo turístico, por lo que no resulta vinculantes el presente criterio.	
Cons-08. En áreas sujetas a inundaciones, la infraestructura deberá construirse sobre pilotes, garantizando el flujo laminar del agua.	<i>La zona no es sujeta a inundaciones, aún así la mayoría de las estructuras propuestas a desarrollarse dentro del lote 27 y dentro del cuerpo lagunar son pilotadas y permeables.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con el plano denominado plano estructural con clave EST-1, advierte las elevaciones del predio, la cual indica que el predio no presenta zonas inundadas, dado que el terreno decrece en el sentido de Noroeste - Suroeste, hasta llegar al vaso de la laguna Bacalar. Adicionalmente el proyecto cuenta con un muelle de madera sobre la laguna el cual es pilotes de madera, autorizado en materia de impacto ambiental mediante oficio 04/SGA/2328/18 05743 de fecha 16 de noviembre de 2018, emitido por esta Unidad Administrativa correspondiente al proyecto denominado Desarrollo Turístico La Tregua . En virtud de lo anterior, se advierte que el proyecto se ajusta a lo establecido con los criterios.	
Cons-09. Para toda obra que se realice deberán tomarse las medidas preventivas o correctivas necesarias para el manejo y la disposición de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de la maquinaria en uso en las etapas de preparación de sitio, construcción y operación.	<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 otras, 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 tabloneros 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 grasas 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>
ANÁLISIS: De acuerdo el proyecto contempla llevará a cabo acciones de manejo de equipo, vehículo y maquinaria en las diferentes etapas del proyecto, a efecto de atender lo establecido por el criterio, por lo que el proyecto se ajusta con el presente criterio.	
Cons-II. El almacenamiento y manejo de materiales de construcción deberá evitar la dispersión de polvos fugitivos.	<i>Sobre la ZOFELAG y cuerpo de agua los materiales de construcción a emplear no generan polvos fugitivos al tratarse de madera en tabloneros 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</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBERNADORA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

	<i>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>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se prevé la instrumentación de medidas a efecto de atender lo dispuesto por el criterio, tales como mantener los materiales dentro de la bodega; para el traslado de los materiales serán cubiertos por lonas y se realizará una fase húmeda con el fin de evitar la dispersión de polvos y afectar a la vegetación circundante y la columna de agua adyacente al predio, por lo que el proyecto se ajusta con el presente criterio.	
Cons-16. Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales	<i>El proyecto respeta la configuración natural del terreno al edificar la mayoría de las obras pilotadas y/o sobre las superficies en desnivel atendiendo a la morfología natural del terreno, por lo que no se obstruyen o modifican los escurrimientos naturales.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con el plano denominado plano estructural con clave EST-1, advierte las elevaciones del predio, la cual indica que el predio no presenta zonas inundadas, dado que el terreno decrece en el sentido de Noroeste - Suroeste, hasta llegar al vaso de la laguna Bacalar. Adicionalmente el proyecto cuenta con un muelle de madera sobre la laguna el cual es pilotes de madera, autorizado en materia de impacto ambiental mediante oficio 04/SGA/2328/18 05743 de fecha 16 de noviembre de 2018, emitido por esta Unidad Administrativa correspondiente al proyecto denominado Desarrollo Turístico La Tregua , por lo que los elementos del proyecto lo eviten u obstruyan.	
URB-08 La altura de las edificaciones estará definida por el Programa de Desarrollo Urbano y los reglamentos de construcción aplicables.	<i>La Ciudad de Bacalar no cuenta con PDU al momento de elaborar este Estudio.</i>
URB-09 La densidad de cuartos hoteleros estará sujeta al Programa de Desarrollo Urbano.	<i>La Ciudad de Bacalar, al momento de elaborar el presente estudio no cuenta con Programa de Desarrollo Urbano, por lo cual no está establecida una densidad de cuartos hoteleros, si bien la matriz de la UGA AH-1 indica claramente la compatibilidad con el Turismo Hotelero Intensivo, solamente establece la densidad para los Asentamientos Humanos del Centro de Población</i> <i>Para el caso del Turismo Hotelero Intensivo, no hay una densidad establecida, por lo cual el proyecto Glamping La Tregua, propone 8 glampings (casa de campaña de lujo), lo que equivale a 26 cuartos hoteleros (tomando como equivalencia de 3 casa de campaña= 1 cuarto hotelero), densidad que se estima viable de conformidad con las características actuales del lote, la ubicación dentro del centro de población, que cuenta con todos los servicios y en consecuencia con proyectos recientes autorizados por la SEMARNAT, como es el caso del Proyecto con clave 23QR2018TD026, el cual la SEMARNAT autorizó mediante Oficio Resolutivo No 04/SGA/0534/19 01281, en dicho Oficio Resolutivo, en la página 20 respecto a la vinculación con los criterios URB-08, URB-09 y URB-10 se limita a citar, textualmente "No hay PDU aplicable al predio del proyecto. Sin embargo, la Dirección de Desarrollo Urbano otorgo un certificado de ubicación del predio donde les otorga el predio para uso de hotel, restaurante y minisúper se anexa el oficio número MB/DOPU/CDU/UA/CEU-02/2018" a lo cual SEMARNAT en su Análisis establece:</i> <i>"1 (...)—</i> <i>2. En relación a la densidad se tiene que:</i> <i>El POET Bacalar señala que: En las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) con uso predominante para Asentamiento Humano o Centro de Población, el uso predominante se encuentra especificado con una</i>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

DELEGADA FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

densidad de habitantes por hectárea y la leyenda

D.B.P. que significa Densidad Bruta Promedio. Esta densidad debe entenderse como la densidad promedio de habitantes para toda la superficie del polígono, es decir, debe entenderse como el resultado de dividir el número total de habitantes al interior del polígono entre la superficie total del mismo. La distribución que estos habitantes tengan al interior del polígono, es decir las densidades puntuales o por zonas, será determinada por el Plan de Desarrollo Urbano o el equivalente que corresponda. Esta densidad es indicativa y se basa en proyecciones de crecimiento poblacional para el modelo, y deberá ser contemplada y considerada en los ejercicios de planeación al formular los ordenamientos de desarrollo urbano correspondientes" (Subrayado por parte de esta Delegación).

- La Unidad de Gestión Ambiental Ah 1 tiene un uso de suelo predominante de "Centro Urbano, 30 hab/ha D.B.P.", si se considera que la superficie total de los lotes corresponde a 2,286 m² la densidad máxima permitida en términos de habitantes por hectárea le correspondería a 6.85 habitantes. No obstante, es necesario realizar las siguientes valoraciones:
 - La densidad establecida a la UGA Ah 1, es indicativa, se basa en proyecciones de crecimiento poblacional y se asigna en términos de habitantes por hectárea; por lo que el instrumento no asigna densidad para un uso turístico-hotelerero, ni equivalencias entre unidad de alojamiento. No obstante que se tiene como compatible el uso "Turismo hotelero intensivo".
 - En este sentido, la densidad bruta promedio definida de 30 habitantes por hectárea se establece en términos de toda la superficie del polígono; esto es, de la unidad de gestión ambiental, por lo que la distribución y densidad puntual o por zona serán determinadas por el Plan de Desarrollo Urbano o el equivalente correspondiente, instrumento que al momento de emitir el presente no ha sido publicado, por lo que no se cuenta con un Programa de Desarrollo Urbano legalmente establecido que establezca la forma en la que se distribuyen las densidades al interior de la UGA.

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

Para más iri, la SEMARNAT, gracias al análisis precedente inserto textualmente, considera viable en el lote analizado en la MIA CON CLAVE 23QR2018TD026, que 20 cuartos hoteleros para un predio de 2,286 m², lo que representa una densidad turística equivalente a 87.48 cuartos/Ha, es perfectamente





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

	viable ya que al no existir PDU solamente se evalúan los aspectos ambientales. Tomando esto con referencia, en el lote 27 sería factible la edificación de 6 cuartos hoteleros (en base a la superficie legal) o de 6.79 cuartos en base a la superficie real en el lote 27. No obstante, no se plantea la edificación de lujo, es decir, con acabados finos y servicios de alto nivel, basados en la imagen de los campamentos beduinos y mongoles; ahora bien, el POET de la Región Laguna Bacalar no establece la equivalencia entre cuartos hotelero y campamento, por lo cual, usando con referencia el POET Costa Maya tenemos la equivalencia "Una recámara de cualquier tipo de producto turístico es equivalente a un cuarto de hotel. Salvo para los siguientes casos: f) Tres casas de campaña en sitios para acampada a un cuarto de hotel". Esto representa que, el glamping, con sus 8 unidades, equivale a 2.66 cuartos hoteleros de los 6 cuartos hoteleros teóricamente disponibles para el lote 27 en función de su superficie legal.
URB-10 La construcción de infraestructura básica y de servicios estará sujeta al Programa de Desarrollo Urbano.	No aplica, el proyecto no encuadra en la definición de infraestructura básica y de servicios, además de no contar con PDU para la ciudad de Bacalar.
IBS-03 Se permite la instalación de infraestructura básica y de servicios, previa autorización en materia de impacto ambiental.	Si bien por definición el proyecto no se constituye con "infraestructura" si va a brindar servicios terciarios (en el subsector turístico) y al estar localizado en colindancia con un cuerpo lagunar es de competencia Federal, motivo por el cual se somete a Evaluación de la Autoridad competente.
ANÁLISIS: Al respecto esta Unidad Administrativa tiene las siguientes observaciones en relación a la densidad se tiene que: - El POET Bacalar señala que: "En las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) con uso predominante para Asentamiento humano o Centro de población, <u>el uso predominante se encuentra especificado con una densidad de habitantes por hectárea y la leyenda D.B.P., que significa Densidad Bruta Promedio</u>. Esta densidad debe entenderse como la densidad promedio de habitantes para toda la superficie del polígono, es decir, debe entenderse como el resultado de dividir el número total de habitantes al interior del polígono entre la superficie total del mismo. La distribución que estos habitantes al interior del polígono entre la superficie total del mismo. La distribución que estos habitantes tengan al interior del polígono, es decir las densidades puntuales o por zonas será determinada por el Plan de Desarrollo Urbano o el equivalente que corresponda. Esta densidad es indicativa y se basa en proyecciones de crecimiento poblacional para el modelo, y deberá ser contemplada y considerada en los ejercicios de planeación al formular los ordenamientos de desarrollo urbano correspondientes" (Subrayado por parte de esta Unidad Administrativa). - La Unidad de Gestión Ambiental Ah1 tiene un uso de suelo predominante de "<u>Centro urbano 30 hab/ha D.B.P.</u>"², si se considera que la superficie total de los lotes corresponde a 776.49 m² la densidad máxima permitida en términos de habitantes por hectárea le correspondería a 232 habitantes. No obstante, es necesario realizar las siguientes valoraciones: - La densidad establecida a la UGA Ah1, es indicativa, se basa en proyecciones de crecimiento poblacional y se asigna en términos de habitantes por hectárea; por lo que el instrumento no asigna densidades para un uso turístico-hotelero, ni equivalencias entre unidades de alojamiento. No obstante que <u>se tiene como compatible el uso "Turismo hotelero intensivo"</u>.	

² D.B.P.: Densidad Bruta Promedio.- Es la densidad de habitantes por hectárea para una polígono (Unidad de Gestión Ambiental) determinado con uso predominante para Asentamiento humano (Glosario de Términos del POET-Bacalar)





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

- En este mismo sentido, la densidad bruta promedio definida de 30 habitantes por hectárea se establece en términos de toda la superficie del polígono; esto es, de la unidad de gestión ambiental, por lo que la distribución y densidades puntuales o por zonas serán determinadas por el Plan de Desarrollo Urbano o el equivalente correspondiente, instrumento que al momento de emitir el presente no ha sido publicado, por lo que no se cuenta con una Programa de Desarrollo Urbano legalmente establecido que establezca la forma en la que se distribuyen las densidades al interior de la UGA.

En consecuencia, si bien no se cuenta con un instrumento jurídico que expresamente limite la densidad del desarrollo turístico que corresponde a unidades de alojamiento, se tiene que para esta Unidad de Gestión Ambiental solo puede 232 habitantes que pernotaran en el sitio, por otro lado la promovente prevé el establecimiento, 8 unidades de glamping para albergar un total de 16 personas, por lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto solo se le permite una densidad de 232 habitantes en el sitio, por lo cual se advierte que el proyecto excede el número de habitantes permitido, por lo que el proyecto no se ajusta a los presente criterio ya que rebasa la densidad permitida en números de habitantes.

Coco-01. Se deberá captar y recuperar los aceites, grasas, combustibles y otro tipo de hidrocarburos vertidos en el agua para su reciclamiento o disposición final.

En ninguna etapa se verterán voluntaria o accidentalmente sustancias de ningún tipo a la laguna o ZOFELAG particularmente hidrocarburos, ninguna actividad justifica su presencia en la zona salvo durante la construcción en cuyo caso las motosierras, si fuera necesario su empleo, serán abastecidas fuera de la ZOFELAG y Laguna para evitar derrames accidentales.

Dentro del proyecto, las grasas y aceites que se generen se resguardan en bidones para su reciclaje, mientras que las grasas que accidentalmente se vierten al drenaje al lavar trastes engrasados, son captadas en trampa previa a su paso al sistema de tratamiento y posteriormente enviadas a reciclado de aceites, de lo cual hay un mercado creciente.

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

En la ZOFELAG no se prevé edificar estructuras permanentes adicionales a las ya evaluadas y autorizadas (bordo y nacimiento de andador); por su parte, la modificación al proyecto, para esta zona únicamente prevé un deck de madera sobre el cual se asienta una losa para albergar un bar de playa, jardines y muebles consistentes en 9 camastros de playa. Todo esto es temporal y de fácil remoción.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el promovente señala que no se prevé en la Zona Federal edificar estructuras permanentes adicionales al (bordo y nacimiento de andador); únicamente prevé un deck de madera sobre el cual se asienta una losa para albergar un bar de playa, jardines y muebles consistentes en 9 camastros de playa.

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administración advierte que el piso del bar será de madera asentado sobre una losa de concreto, por lo que cual no se cumple con lo establecido por el presente criterio por no corresponder a una obra o estructura de carácter temporal.

ANÁLISIS: De acuerdo con las características y naturaleza del proyecto, no se prevé el vertimiento de aceites, grasas, combustibles u otro tipo de hidrocarburo al agua. Adicionalmente los promoventes prevé la instrumentación de medidas preventivas con el fin de minimizar los posibles riesgos de vertidos accidentales. Lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta al presente criterio.

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

Como acciones para el control de la erosión, especialmente en este tipo de topografía con una pendiente tan pronunciada se prevé 1) cubrir totalmente el suelo natural con pasto indio o similar y vegetación local y 2) mantener y mejorar el bordo lagunar de piedra natural que ya existe y fue aprobada su operación, sin que esto implique modificar el contorno natural del litoral.

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

No se pretende este tipo de obras en ninguna etapa





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 **01394**

ANÁLISIS: Que de acuerdo con la información presentada por el **promoviente** en la MIA-P, se advierte que la zona litoral del predio no presenta erosión, ni las obras o actividades del proyecto implican la realización de dragado o la construcción de espigones, apertura de canales o cualquier otra obra o acción que modifique el contorno del litoral, de acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con los siguientes criterios.

ZLC-03. Se permite la construcción de muelles o atracaderos, piloteados o flotantes, solamente con materiales temporales y autorizados por la SEMARNAT y SCT. La Manifestación de Impacto Ambiental deberá incluir los estudios específicos sobre: Levantamientos de secciones de playa o costa, Levantamiento Batimétrico y Estudio de Caracterización de la Diversidad Biológica. Los desarrollos en unidades cuya costa sea marina deberán presentar además los estudios sobre: Transporte Litoral y Estudio de Mareas.

Aún cuando se trata de un andador pilotado y no de muelle, ya que el término muelle implica el anclado de embarcaciones, este criterio fundamentó la autorización de la restitución y operación de la obra dentro del cuerpo lagunar que el presente proyecto conserva con las mismas características con que fuera aprobada. Por ello, al momento de presentar la MIA-P del proyecto con clave 23QR2017TD121 del cual se rescatan los derechos de esta obra, se adjuntó a dicho estudio la batimetría de la zona lagunar de inferencia del proyecto, el levantamiento de la ZOFELAG y, la caracterización de la diversidad biológica de la zona lagunar en los puntos de interés, lo cual se refleja en los análisis vertidos en el Oficio Resolutivo No. 04/SGA/2328/18 05743 Que se adjunta al presente estudio en calidad de anexo.

ANÁLISIS: Que si bien el presente criterio aplica a la porción terrestre del proyecto donde únicamente se realizará la construcción un bar piloteado y la colocación de 9 camastros, se advierte que el mismo es congruente con las acciones que se pretenden realizar en la UGA Ff-20, correspondiente al cuerpo de agua lagunar el cual cuenta con un muelle de madera sobre la laguna el cual es pilotes de madera, autorizado en materia de impacto ambiental mediante oficio **04/SGA/2328/18 05743** de fecha 16 de noviembre de 2018, emitido por esta Unidad Administrativa correspondiente al proyecto denominado **DESARROLLO TURÍSTICO LA TREGUA** dicha (obra que por sus características coincide con la definición de muelle rústico contenida en el glosario del POET). Por lo anterior se considera que el proyecto es congruente con dicho criterio.

Criterios Ecológicos Específicos aplicables a la UGA Ff-20

Que en relación a la vinculación realizada por los **promovientes** con los criterios ambientales específicos aplicables a la UGA **Ff-20**, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto no contempla ofertar actividades recreativas, científicas, de turismo alternativo o campismo (TA-02), no contempla realizar actividades pesqueras (Pe-01, Pe-02), no contempla la instalación de marinas (MA-01), no contempla la extracción de materiales pétreos (BM-04), que de acuerdo con lo manifestado por el promoviente el sitio no presenta manglares (MAN-04, MAN-05), no se contempla llevar a cabo actividades ganaderas (Gan-01, Gan-04), no se pretende la extracción, captura, caza o comercialización de fauna (Fa-01, Fa-06), el proyecto no generará aguas residuales (MRL-04), el proyecto no pretende introducir flora exótica (Flo-12), el proyecto no requiere el uso de explosivos (Cons-01), no se pretende realizar el aprovechamiento del acuífero (AA-01, AA-04, AA-05), para el aprovechamiento del área lagunar presentó la presente MIA-P (AA-03), no se requiere la construcción de canales de navegación (CoCo-02), se hará uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable (CoCo-03), el proyecto no corresponde a acciones tendientes al control de la erosión costera (ZLC-01), el proyecto prevé la remoción de vegetación acuática ya que el muelle existente fue autorizado en materia de impacto ambiental mediante oficio 04/SGA/2328/18 de fecha 16 de noviembre de 2018 (ZLC-04) no se pretende el uso de embarcaciones o realizar actividades náuticas (An-01, An-03), no se pretende el desarrollo de UMA (UMA-01).

Es así que se resaltan los siguientes **Criterios Específicos** de aplicación a la UGA Ff-20:

Criterio	Los Promovientes
IBS-04. Se prohíbe la construcción de cualquier tipo de infraestructura básica y de servicios.	<i>La obra que fue autorizada a ser sustituida y reaperturada dentro de la laguna estriba únicamente en un andador/mirador rústico en el cual no se brindarán servicios de ningún tipo ni se le dotará de instalaciones como puede ser</i>





agua potable o sanitarios; la obra será en su totalidad pilotada sobre la huella ya existente y armada a base de materiales rústicos de la región, considerados no permanentes, que, de acuerdo con el Glosario del POET encuadran con la definición de: **"Turismo con restricciones:** Permite el aprovechamiento mediante la implementación de facilidades turísticas mínimas construidas con materiales de origen natural y de permanencia no prolongada"; lo que a su vez es concordante con el Uso compatible de Turismo Alternativo, establecido en el POET para la **UGA FF-20**, motivo por el cual se someten a evaluación para obtener la autorización en Materia de Impacto Ambiental para la realización de estas obras. Cabe mencionar que el Glosario del POET Bacalar define Infraestructura como: **"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."

Siendo que **Infraestructura Básica se define como:** Servicios indispensables para una óptima calidad de vida, que reduzcan riesgos en la vida cotidiana y en la salud de los habitantes (electrificación, agua potable, saneamiento, etcétera etc). Fuente: Catálogo de Programas Federales PND 2014-2018.

Por otra parte, a nivel estatal, el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuhuch define **Obras de infraestructura básica como:** las redes generales que permiten suministrar en las distintas unidades territoriales áreas que integran el centro de población, los servicios públicos de vialidad primaria municipal, agua potable, alcantarillado, drenaje, energéticos y telecomunicaciones.

Mientras que, el término **Infraestructura de Servicios**, es definido por el Diccionario de la Real Academia Española como:

Infraestructura: 2.f. Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera. Infraestructura aérea, social, económica.

Servicios: (Del lat. servitium) 1.m. Acción y efecto de servir.

Por lo tanto, el andador/mirador rústico pilotado no puede ser considerado como INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS ya que no es un elemento necesario para la creación y funcionamiento de operación ni provee medios básicos que satisfagan la calidad de vida.

En base a lo anteriormente expuesto las obras aquí descritas que desean realizarse dentro del cuerpo lagunar no encuadran como infraestructura y si se ajustan a lo descrito en el tipo de obras permisibles para el **turismo con restricciones** que define el POET, de manera que son permisibles.





MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020

01394

ANÁLISIS: el proyecto cuenta con un muelle dentro del cuerpo de agua lagunar el cual cuenta con una autorizado en materia de impacto ambiental mediante oficio resolutorio número **04/SGA/2328/18** 05743 de fecha 16 de noviembre de 2018, emitido por esta Unidad Administrativa al proyecto denominado **DESARROLLO TURÍSTICO LA TREGUA**. El proyecto no pretende el desarrollo de infraestructura básica o de servicios, entendiendo ésta como aquella red de obras que se desarrollan para dar funcionalidad a una ciudad, población o comunidad. Por lo que el presente criterio no resulta aplicable al proyecto.

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

El andador/mirador es pilotado y está ligado a tierra y, no tendrá uso para atracadero, restaurante o actividades distintas de las manifestadas destinadas a la observación del paisaje.

ANÁLISIS: De conformidad con la información proporcionada por los promoventes en la MIA-P las obras del proyecto estarán ligadas a tierra y pilotadas. Así mismo se tiene que de acuerdo con el glosario del POET de Bacalar una plataforma flotante es cualquier estructura flotante y móvil en el agua, sobre cuyo piso se puede reunir cierta variedad de mercancía, servicios y actividades recreativas. Al respecto se tiene que el proyecto no encuadra en dicha definición y por tanto no contraviene el presente criterio.

B. 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, MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y FE de erratas a la **Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020.

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

De acuerdo con lo anterior el **promovente** señalo en el capítulo IV de la MIA-P, que en el sitio del proyecto no hay presencia de especies catalogadas en la norma en comento, sin embargo en la página 188 del capítulo VI de la MIA-P, presento las medidas de mitigación por la afectación a especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

La presencia de trabajadores y la operación de equipos y maquinaria, así como el acarreo de materiales, producirán de manera sinérgica efectos sobre el comportamiento de la fauna y sobre la calidad del estatus de la flora en los sitios aledaños a la zona de obras.

Medidas de mitigación:

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.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 32 de 56





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
RENOVIADA MAGNIFICENCIA DE LA PATRIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

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 ribera 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.
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 enriquecimiento 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.
13. Aún cuando no hay estromatolitos en el frente lagunar de lotes y no están listados en la NOM-059- sabemos que son especímenes excepcionales y por ello se deberán colocar letreros informativos sobre su importancia para educar a los usuarios y desincentivar a que interactúen con ellos durante su visita al polo de Bacalar.

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS.

VIII. Que la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, mediante el escrito referido en el **Resultando XI** de la presente resolución opinó lo siguiente:

"(...)

- I. *El predio del proyecto se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna Bacalar, Quintana Roo. No se encuentra dentro algún Programa de Desarrollo Urbano, toda vez que hasta el momento no se ha publicado dicho instrumento para la regulación del poblado de Bacalar. Sin embargo, le son aplicable las leyes, normas y lineamientos en materia ambiental del Estado de Quintana Roo, toda vez que el proyecto se pretende desarrollar dentro de territorio estatal.*
- II. *Respecto al tratamiento de las aguas residuales generadas, el promovente declara que el proyecto contara con conexión al sistema de drenaje y alcantarillado del poblado de Bacalar, servicio provisto por la Comisión Nacional de Agua Potable (CAPA), y que se cuenta con la Factibilidad de agua potable y conexión al drenaje. Es de conocimiento de esta Secretaría que el servicio de drenaje y alcantarillado no está presente en algunas áreas del poblado de Bacalar, y que es de vital importancia para mantener la salud de la Laguna de Bacalar, la cual es una zona de alta importancia ecológica, vigilar el cumplimiento de la conexión a este servicio. Además, dicha factibilidad debe ser otorgada para el tipo de proyecto, toda vez que las cantidades de aguas residuales generadas por una casa unifamiliar y un restaurante, que además cuenta con servicio de hospedaje, no son equiparables, pudiendo provocar un cambio negativo en el tratamiento de las aguas y la capacidad de carga de la planta de tratamiento del poblado. En el estudio enviado ante esta autoridad se omite la copia del documento de Factibilidad de agua potable y conexión al drenaje, por lo cual no es comprobable que el hotel estará conectado al sistema de drenaje y alcantarillado. Mismo que deberá realizar en un máximo de ciento ochenta días naturales, como lo establece el artículo 87 del Reglamento de la Ley de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del estado de Quintana Roo en materia de prevención y control de la contaminación ambiental, de no ser posible deberá dar tratamiento a sus aguas mediante una planta de tratamiento de aguas residuales individuales o tipo paquete, como se establece en el artículo 85 del mencionado reglamento.*

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 33 de 56





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 **01394**

- III. El proyecto pretende la construcción de un bar con gazebo, para este fin se colocara un deck armado de madera con losa de concreto por encima de este, sobre una superficie de 15 m² sobre la Zona Federal, debido a que el concreto no es un material temporal no cumple con el criterio ZFMT-03 que establece "En la Zona Federal Marítimo Terrestre sólo se permite la construcción de estructura temporal, como palapas de madera o asoleaderos".

Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina que el proyecto "GLAMPING LA TREGUA", con pretendida ubicación en Boulevard costero de Bacalar, **NO CUMPLE** con el criterio ZFMT-03 de la UGA Ah-1 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna Bacalar y no garantiza el cumplimiento de los artículos 85 y 87 del Reglamento de la Ley de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del estado de Quintana Roo en materia de prevención y control de la contaminación ambiental. Por lo que el proyecto **NO ES VIABLE** en los términos planteado.

COMENTARIO POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

Respecto a los comentarios vertidos por esa instancia, esta Unidad Administrativa coincide con respecto a la ubicación del sitio del **proyecto**, se ubica en la UGA Ah 1 del **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Bacalar**.

- En cuanto al tratamiento de las aguas residuales la promovente prevé la instalación de un biodigestor y tanque cloraro sin embargo esta Unidad Administrativa advierte que no hay elementos suficientes que garantice que el efluente no contamine el suelo y cuerpo de agua, por lo cual se advierte que el proyecto no se ajusta con el criterio **CG-15** y **CG-16**, con forme al análisis **Considerando VI inciso A** del presente oficio resolutivo
- En relación al criterio **ZFMT-03**, el proyecto prevé la instalación de un bar sobre un deck armado de madera con losa de concreto por lo que dicha obra no se ajusta con el presente criterio, por lo que esta Unidad Administrativa determina que no es viable la construcción del bar en la Zona Federal Marítimo Terrestre.

- IX. Que el **H. Ayuntamiento del Municipio de Bacalar** mediante el escrito referido en el **Resultando IX** de la presente resolución comentarios lo siguiente:

"(...)

Por lo que una vez revisado y analizado la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular sometida al proceso que le compete a este H. Ayuntamiento de Bacalar del Estado de Quintana Roo, y toda vez que el proyecto considera las acciones generales de la Unidad de Gestión Ambiental, UGA-Ah 1 del POEL Laguna de Bacalar, ésta municipio emite la opinión de "COMPATIBLE".

La presente opinión, tal y como establece el artículo 33 de la Ley General de equilibrio ecológico y el artículo 25 de su reglamento, ambos en su segundo párrafo no obligará a esta municipalidad a expedir las autorizaciones en el ámbito de nuestra competencia, por lo que en su cargo todo proyecto previo a su ejecución deberá contar con sus respectivas autorizaciones municipales de las área de Desarrollo Urbano y Ecología y Medio Ambiental.

COMENTARIO POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

Respecto a los comentarios vertidos por esa instancia, esta Unidad Administrativa coincide con respecto a la ubicación del sitio del **proyecto**, se ubica en la UGA Ah 1 del **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Bacalar**, sin embargo se advierte que el promovente no aportó los elementos suficientes que permitan a esta unidad administrativa validar con el sistema de tratamiento de aguas residuales al no presentar elementos suficientes que garantice que el efluente no contamine el suelo y cuerpo de agua, por lo cual se advierte que el proyecto no se ajusta con el criterio **CG-15** y **CG-16**, y se ajusta con los criterios Urb-09 y Urb-10 del **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Bacalar** del por lo que dicho análisis **Considerando VI inciso A** del presente oficio resolutivo.





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

"(....)

*El proyecto incide en el área regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar (**POET-REGIÓN Laguna de Bacalar**), cuyo decreto fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 15 de marzo de 2005, donde en particular le aplican las regulaciones en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA Ah1 "Bacalar"**), que tiene una Política Ambiental de Aprovechamiento, así como las regulaciones establecidas en la **UGA Ff-20 "Laguna Bacalar"**, que tiene una Política Ambiental de Conservación. Asimismo, esta área también se encuentra regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (**POEMR-GMMC**), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre del 2012 y que en particular, le aplicarían las regulaciones establecidas en la **UGA 152 "Bacalar"***

*Al respecto, el arreglo y ubicación de las obras consideradas en el proyecto cumplen con las disposiciones establecidas para las diversas UGA donde incide en ambos ordenamientos ecológicos (**POET-LB y POEMR-GMMC**) y se concluye que el **proyecto es congruente**.*

COMENTARIO POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

Respecto a los comentarios vertidos por esa instancia, esta Unidad Administrativa coincide con respecto a la ubicación del sitio del **proyecto**, se ubica en la UGA Ah 1 del **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Bacalar**, así como en el cumplimiento de los criterios asignados a dichas Unidades de Gestión Ambiental, en cuanto al **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, coincide de que el proyecto índice en la UGA Regional número 152, por lo que al respecto se advierte que de Acuerdo por el que se expide la parte marina del programa de ordenamiento marino, solo da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del área regional, quien expida mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe; por tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis de lo anterior se determinando su viabilidad con cada uno de los criterios aplicables al proyecto, por lo que dicho análisis **Considerando VI inciso A** del presente oficio resolutivo.

7. ANALISIS TÉCNICO

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

Impactos ambientales

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

"(....)





Por la magnitud del proyecto, el cual se trata de la edificación de un sitio destinado al sector Turístico con oferta de Alimentos y alojamiento temporal, conformado por un cuerpo principal de dos niveles planteado sobre vigas de acero y losas de concreto y complementado con decks pilotado de madera que lleva a 8 módulos de casas de campaña de lujo, con servicios adicionales como bar y asoleadero; edificado con técnica constructiva novedosa a base de elementos prefabricados y materiales rústicos, con techos cónicos armables y desmontables y paredes abiertas, con abundantes elementos temporales y de materiales rústicos, con un andador/ al interior de la laguna que será hecho a base de materiales temporales y pilotado sobre postes de madera dura, mientras que sólo el acceso y el mínimo de obras serán a nivel de piso y selladas permaneciendo el resto de las obras por encima del suelo natural para garantizar la permeabilidad, en una superficie de construcción total de **637.8862 m²**, considerando obras permanentes en los dos niveles, aún cuando estas no se asienten sobre el suelo natural directamente; mientras que el área total de aprovechamiento dentro del predio, sobre suelo natural, alcanza **566.6716 m²**. Se conservan áreas verdes destinadas a jardines y áreas permeables en una superficie total que asciende a **481.2484 m²**, representadas por áreas verdes, excedente de la propiedad y zofelag que permiten la captación, por lo que los cambios en el entorno serán benéficos y focalizados.

Estos métodos han sido elaborados en los Estados Unidos y Europa y, están diseñados conforme a los lineamientos técnicos legales de aquellos países, por lo que para ser aplicados en México se han adecuado a las condiciones nacionales. A continuación se presenta una breve descripción de las características generales de las técnicas mencionadas para fundamentar la elección de cada una de esta.

Para el presente estudio, se ha realizado una adaptación de diversas técnicas de identificación y evaluación de impactos, tomando como referencia las citadas en la tabla anterior, se ha realizado una identificación de impactos y una matriz para poder darles una valoración cualitativa y cuantitativa a los impactos que serán generados y de ese modo poder proponer puntualmente las técnicas para su mitigación y control.

Se presenta el listado descriptivo de la técnica empleada, junto con la tabla de valores asignados para cuantificación:

Fase 1: Identificación

Consistente en circunscribir separadamente las actividades del proyecto que podrían provocar impactos sobre el ambiente en las etapas de selección y preparación del sitio; construcción, operación y mantenimiento y abandono al término de la vida útil. Asimismo se identifican los factores ambientales y sus atributos que se verían afectados.

Fase 2: Predicción

Consiste en establecer la naturaleza y extensión de los impactos ambientales de las actividades identificadas para prever su significado e importancia en el futuro. En esta fase se requiere cuantificar con indicadores efectivos el significado de los impactos.

Fase 3: Evaluación

Consiste en evaluar los impactos ambientales cuantitativa y cualitativamente. De hecho, la política de estudiar los efectos en el ambiente carecería de utilidad si no se contara con una determinación cualitativa y cuantitativa de los impactos.

Al conocer la naturaleza y dimensión de un impacto es posible tomar una decisión, la cual puede consistir en:

- Diseñar alguna medida de prevención o mitigación, o,
- Determinar una alternativa del proyecto que genere impactos de menor magnitud e importancia.

La elección de cualquiera de estas opciones implica las correspondientes consideraciones técnicas, económicas, sociales y financieras.

Retomando el contenido del presente inciso tenemos que, para la identificación de impactos se adaptaron las rutinas implícitas en la conformación de un catálogo de impactos según describe Batelle, que contempla las cuatro categorías citadas: a) ecología; b) contaminación ambiental; c) estética, y d) interés humano; a la vez que se consideraron los criterios "Metodología Georgia" (Instituto de Ecología, University of Georgia 1971), que incorpora componentes ambientales adicionales para la evaluación de alternativas.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

Para la calificación de los impactos identificados se recurrió a los procedimientos de Leopold et.al 1971, adaptándolos a las condiciones del proyecto, para lo cual se consideraron los criterios siguientes:

a) El carácter genérico del impacto.

Que hace referencia al carácter positivo (Benéfico); o, negativo (Adverso) de la acción realizada con respecto al estado previo o inicial al desarrollo de actividades u obra proyectada.

b) La magnitud de los impactos ambientales.

Para brindar certidumbre al proceso de dotar de parámetros cuantitativos a elementos cualitativos, recurrimos a los postulados de Adkins y Burke (1971) otorgando artificialmente valores a los factores por calificar; parámetros que en el presente estudio se acotan entre el -3 y el + 3 todo ello para obtener una escala práctica de valores relativos entre ellos durante las etapas de construcción y operación.

1) Poco Significativo. Cuando la recuperación de las condiciones semejantes a las originales, requieren de acciones preventivas y con respuesta positiva en corto plazo.

2) Significativo. Cuando la magnitud del impacto requiere de la aplicación de medidas y acciones correctivas específicas para la recuperación o compensación de las condiciones iniciales del ambiente, el cual se obtiene después de un tiempo relativamente prolongado.

3) Crítico. Cuando la magnitud del impacto es superior al umbral de lo aceptable y se caracteriza por producir la pérdida permanente de la calidad de las condiciones o características ambientales, sin la posibilidad de recuperación, incluso con la aplicación de medidas o acciones específicas.

Por otra parte, las características particulares de los impactos se califican de acuerdo a cuatro posibles categorías; según los siguientes criterios:

c) El tipo de acción del impacto.

En donde se indica la forma en que se produce el efecto de la obra o actividad que se desarrolla sobre los elementos o características ambientales; así se considera el efecto como Directo (ejemplo: desmonte del predio); o bien, Indirecto (ejemplo: posterior erosión del suelo).

d) Las características de los impactos en el tiempo.

Se relaciona con la permanencia del impacto: si este ocurre y luego se retorna a las condiciones originales, se considera de tipo Temporal; o bien, si éste es continuo y sin posibilidad de que se restablezcan las condiciones iniciales, se considera de tipo Permanente.

e) La extensión del impacto.

Considera la situación de que las modificaciones producidas sean de carácter puntual, es decir que solo afecte una superficie de escasas proporciones, situación cuando se califica como Localizado; o bien, si se afecta una superficie extensa se denomina de tipo Extensivo.

f) La reversibilidad de las modificaciones realizadas.

En este caso, si las características originales del sitio afectado retornan a las condiciones iniciales después de cierto tiempo y únicamente por la acción de mecanismos naturales el impacto es de tipo Reversible; mientras que el impacto será Irreversible si se da el caso contrario.

A continuación se describen uno a uno los impactos detectados, sobre los cuales se aplicarán juicios que permiten la obtención de valores cuantificables para facilitar el análisis y ponderación, valorando su magnitud, su persistencia, la amplitud de sus afectaciones, o las consecuencias benéficas y perjudiciales que pudiera traer consigo.

Una relatoría que se presenta estructurada teniendo como ejes principales, los cuatro grandes recursos naturales y la incidencia sobre estos de las actividades programadas para cada fase del proyecto.

Análisis y Evaluación de los impactos generados.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 37 de 56





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

Considerando los criterios antes descritos, los impactos ambientales que han sido ya generados en el sitio, a causa del desmonte y uso practicados a lo largo de las últimas 3 décadas, siendo el más importante y dañino el retiro total de la cobertura vegetal original y las obras aisladas semi permanentes en el predio, así como los que se puedan generar por concepto de las obras necesarias para la construcción y operación que en el sitio se pretende desarrollar, han sido ordenados de acuerdo a los distintos ámbitos y recursos que se han visto y se verán afectados por el desarrollo del proyecto. Asimismo, al final del presente capítulo, se realiza el balance de todas estas afectaciones.

Para la adecuada evaluación, valoración y ponderación de los impactos ambientales generados y futuros, hay que tener presente que, actualmente el sitio en que se va a desplantar el Proyecto "Glamping La Tregua" se encuentra en un estado detrimento inducido por el abandono dando pie a la colonización natural de especímenes de vegetación secundaria que actúan como oportunistas, los cuales se clasifican como vegetación ruderal y arvense.

Para la adecuada valoración se incluyen en el listado las actividades que fueran realizadas hace más de 33 años así como los impactos identificados en las labores subsecuentes.

Se presentan las matrices conteniendo una evaluación cruzada de los impactos ambientales identificados en el sitio del proyecto y su área de influencia, para cada uno de los subcomponentes de las 3 fases principales del Proyecto, a saber, preparación del sitio, construcción de la obra y operación del Proyecto. Se han identificado 60 indicadores de impacto los cuales se clasifican a continuación para definir en qué factor ambiental inciden directamente.

En esta tabla en la cual se ha cruzado la información de los atributos ambientales y sociales que se ven directamente impactados, sea positiva ó negativamente por las actividades e impactos que fueron identificados se aprecia que los factores más impactados son: el agua, la vegetación, la fauna, las relaciones ecológicas y el paisaje y, que la mayoría de estos impactos se presentarán durante las etapas de construcción y operación del sitio.

Matriz de valoración de impactos.

Para cada uno de los posibles impactos identificados en cada componente ambiental se ha establecido una valoración cualitativa que permite cuantificar el impacto para establecer las compatibilidades y perfeccionar el establecimiento de medidas tendientes a la prevención, control y mitigación de cada uno de ellos.

Se han considerado tanto los efectos negativos como los positivos para poder hacer una sustracción cuantitativa al final de esta valoración y ponderar adecuadamente las medidas correctivas y de compensación que deban ser ejecutadas.

Del análisis de la presente tabla se obtienen 31 resultantes de impactos clasificados como compatibles, de los cuales 5 se consideran como positivos y 10 como previstos, siendo los restantes 16 clasificados como impactos negativos compatibles. Por otra parte, los 29 restantes se clasifican como impactos moderados, de los cuales únicamente 11 son considerados positivos, 1 considerado previsible y por ende los restantes 17 son moderados negativos.

Esto implica que la mayoría de las actividades que se llevarán a cabo en las 3 etapas del Proyecto denominado "Glamping La Tregua" presentan impactos negativos que van de compatibles (con 16 negativos) a moderados (con 17 negativos); con valores diversos especificados en la tabla para su reversibilidad, sinergia y recuperación. No se alcanzó ningún impacto con clasificación crítica no obstante haber valores altos en los índices de intensidad, recuperabilidad y reversibilidad (cuyos valores en este caso son inversos, a menor número mayor la compatibilidad con el medio).

Los impactos que mayor IM (Importancia del Efecto) alcanzaron, corresponden a:

- **Vegetación, Fauna y Relaciones Ecológicas:** en la misma modalidad, es decir, posible afectación histórica a especímenes listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Aunque es importante recalcar que estos impactos ya están dados pues la etapa de desmonte se dió para esta zona y este lote desde tiempos que no se pueden cuantificar siendo que la localidad de Bacalar existe en operación, en este tramo de la costera lacustre desde por lo menos el año 435 D.C., habiendo estado habitado y deshabitado por períodos variables de tiempo; siendo que primero fue un asentamiento Maya-Itzae y posteriormente fue un punto neurálgico del saqueo de maderas

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 38 de 56





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
RECONOCIMIENTO A SU PATRIA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020

01394

preciosas como el palo de tinte; así mismo fue un lugar históricamente especial en el desarrollo de la guerra de castas y de los establecimientos de corsarios así que cuenta con una longeva historia de aprovechamiento; para las etapas se establecerán medidas de prevención y restauración estrictas para favorecer la restauración de los suelos y especímenes de flora original.

- **Los Suelos:** Este subsistema cuenta con un IM menor pero reviste una gran importancia ya que la pérdida de la cobertura vegetal favorece la erosión de los suelos, los cuales se arrastran hacia el cuerpo lagunar, lo que se potencializa debido a la pendiente topográfica en esta zona; por ello se toman acciones tendientes al rescate de los suelos como son retirar los restos y residuos que los contaminan, enriquecerlos con suelo vegetal y consolidar vegetación local en ellos para recuperar el ecosistema y detener la erosión del suelo.

Para la ejecución de estas acciones hay que crear estrategias y programas que permitan el control y la prevención de los impactos a estos factores ambientales de forma que no se comprometa la viabilidad del Proyecto por no contemplar las medidas adecuadas para subsanar cualquier efecto que pudiera ser generado en el ambiente.

En la mayoría de los impactos se observó una mayor o menor reversibilidad, no obstante, habrá zonas puntuales en las que los impactos serán permanentes, como es el área de hincado de vigas de acero, postes, pilotes estructurales y losas de piso; pero estas zonas quedarán restringidas exclusivamente a las áreas de desplante de las estructuras.

Análisis por subsistema

SUBSISTEMA	ANÁLISIS
Al suelo y cobertura vegetal	La cobertura vegetal y el suelo en el caso del predio de interés presenta una afectación total debido a la afectación de los usos históricos de la localidad que hoy ya es una zona urbana; estas afectaciones consistieron en la remoción de especímenes originales de vegetación y, en el armado de dos palapas, una de las cuales aún se mantiene en pie, el suelo se ve afectado además por tramos y manchones aislados de firme de concreto en mal estado, todo esto será removido del sitio. Las acciones de modificación de la vegetación se dieron desde aproximadamente el año 435 D.C. para la zona en que se encuentra inmersa el lote 27 y, desde hace aproximadamente 33 años se continuaron con el armado de dos cabañas con estructura permanente y la pasarela rústica y su posterior abandono. Actualmente son especímenes de vegetación ruderal y arvense los que colonizan el sitio, estando totalmente cubierto el terreno por esta asociación. Por otro lado, los restos de elementos que con el paso del tiempo se ha resquebrajado hasta quedar inutilizables serán removidos para recuperar la permeabilidad de los suelos y para crear áreas verdes. Para evitar futuras afectaciones a este subsistema la superficie de aprovechamiento a nivel de suelo natural asciende a apenas 566.6716 m² (de los cuales 98.0464 m ² correspondientes al andador interior son permeables) permaneciendo el resto de la propiedad y de la ZOFELAG como áreas verdes y de conservación.
A la topografía y fisiografía	La topografía y fisiografía natural del lote se vieron parcialmente modificadas en el pasado con piezas aisladas de firme de concreto repartidas por el lote, las cuales serán totalmente removidas del sitio salvo por el bordo en zona federal que ya ha sido evaluado. Con las nuevas obras las acciones que se tomarán para que no se vea afectado este subsistema serán básicamente que la estructura es pilotada o bien levantada sobre firme superficial, únicamente el restaurante en la porción más elevada del lote 27 lleva cimentación que penetra en suelo natural; las tiendas de campaña se sientan sobre losas superficiales estructurales que siguen y respetan los diferentes niveles topográficos del lote y esto implica que la estructura es ligera y superficial ya que llevan pisos volados, por lo que su superficie de impacto se reduce al mínimo al no requerir excavaciones, rellenos, zapatas corridas o cimientos que entre otras estructuras fomentan los rellenos y modificación de la fisiografía natural del sitio.
A la Geomorfología	El relieve en el predio no está afectado y como resultado de las obras no se verá afectado pues las edificaciones toman en consideración las curvas naturales del predio, aprovechándolas para hacer estructuras en desnivel a manera de terrazas, por ello las técnicas constructivas son variadas ya que las obras se realizarán en lo menor posible sobre suelo natural y en su mayoría sobre vigas de acero, sobre losas superficiales, o bien, sobre postes de madera dura en el caso del andador en la laguna y del deck del bar en zona federal.
A los suelos	Los suelos serán limpiados, recuperados y enriquecidos con suelo vegetal para consolidar vegetación y evitar su erosión. Las nuevas obras y acciones no fomentarán las alteraciones de este subsistema pues no se agregarán productos al mismo; la obra constructiva básicamente será de armado pues las estructuras incorporan un armado por segmentos y en muchos casos con piezas prefabricadas o de materiales de la región para evitar derrames y agregación de sustancias al suelo natural.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 39 de 56





Al clima	En este componente la afectación principal es de carácter temporal y debida al tiro de los materiales que quedan temporalmente suspendidos en el aire, por ello se emplearán medidas de prevención y control. Otro de los impactos es la modificación al microclima por el aumento de temperaturas en las superficies de construcción, no obstante, es un impacto puntual leve ya que con la arquitectura de paisaje la superficie de insolación será mínima al tener una cobertura vegetal que refracte los rayos solares y gracias a que los techos son cónicos y de un material que refracte el calor.
Al aire y ruido	Este impacto también se considera temporal leve pues al aire se afectará únicamente por partículas suspendidas durante la etapa de construcción y para ello se aplicarán medidas de control y prevención. Mientras que la afectación por vibraciones se presentará en la fase constructiva principalmente por el tránsito de los vehículos de tiro de materiales y revolvedoras, mismas que operarán fuera del lote en zonas alejadas con suelos estables. El ruido se incrementará temporalmente pero será absorbido en gran parte por la barrera textil circundante que se instalará, además que no se empleará maquinaria pesada. Durante la operación estos impactos son despreciables quedando limitados a música ambiental.
A la hidrología superficial y subterránea	La hidrología no se vio afectada siendo que dentro del predio no existen afloramientos. El proyecto ha implementado en su diseño una serie de medidas que garantizan que el flujo no se verá afectado, dado que todas las estructuras por su ligereza tendrán zapatas y postes poco profundos, o bien, serán levantadas sobre firmes superficiales o pilotadas.
A la Vegetación	La vegetación se vio afectada severamente en algún momento de la historia del sitio al haberse realizado un desmonte total de elementos originales, lo cual se observa en toda esta región, aunque tiene décadas que se abandonó el sitio. No obstante, durante las labores de caracterización del sitio se evidenció que hay una colonización por parte de elementos secundarios primordialmente vegetación ruderal y arvense, por lo que serán removidos para privilegiar la siembra de especies de alto valor ecológico y endémicas propias de selva mediana.
A la fauna	La fauna se ve afectada por no contar con cobertura vegetal y por estar dentro de una zona urbana donde los predios están delimitados por bardas de block y limitan con avenidas de tránsito vehicular constante. No obstante, con el diseño que plantea el proyecto y las acciones de compensación, prevención y control se estima que la fauna endémica regrese paulatinamente conforme se restablezca la vegetación natural. Aquí cabe mencionar que al ser un ecosistema muy fragmentado principalmente serán aves las que colonizarán el sistema una vez recuperado.
A las relaciones ecológicas	Siempre que se da una afectación a la flora, fauna y medio natural se afecta de manera directa las relaciones ecológicas, dicho esto queda sobreentendida la afectación a este subcomponente. Las relaciones deberán restablecerse parcial y paulatinamente una vez que la barrera vegetal circundante y especímenes sembrados en el predio crezcan y se establezcan; no se recuperarán las relaciones ecológicas originales al estar inmerso en una zona urbana altamente fraccionada.
Al paisaje	Del mismo modo el paisaje se perturba cuando se retira la cobertura vegetal y no se desarrollan obras paisajísticamente armónicas. En este caso la afectación será temporal pues se contempla una obra a que quedará integrada paisajísticamente, que no afectará más al ambiente, y, en la que se tendrá un cuidado minucioso del control y manejo de los residuos sólidos y líquidos que en gran parte generan contaminación no sólo al agua y suelos si no al paisaje.
Al medio socioeconómico	En este apartado el impacto será en su totalidad positivo al generar empleos permanentes (chefs, cocineros, meseros, personal de limpieza y mantenimiento, administrador) y temporales (trabajadores de la construcción), siempre para personas de la zona; también se generará derrama económica temporal para tiendas de materiales y comercios especializados y, permanente en cuestión de víveres y enseres.

XIII. Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la **MIA-P**, las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales del **proyecto**. Por lo anterior, se propuso lo siguiente en el Capítulo VI, **MIA-P**.

"(...)

Sujeta a las condiciones que le otorga, por su ubicación y su vocación de Uso de Suelo destinado al Turismo Intensivo, la ejecución del Proyecto "Glamping La Tregua", debe sujetarse al cumplimiento riguroso de las condicionantes que le imponen los criterios del manejo sustentable de los recursos naturales y con ello de los criterios generales y específicos del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, los cuales garantizan la conservación de los procesos que mantiene una gran diversidad de recursos naturales.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

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.

a) Etapa de selección del sitio.

En esta etapa no se presentaron efectos que puedan resultar adversos o negativos para el entorno ambiental del sitio.

Esta etapa ha sido concretada en su totalidad con la adquisición del terreno, su caracterización y la presentación de esta Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular.

b) Etapa de preparación del sitio.

Con el análisis detallado del presente estudio se podrá observar que el sembrado de las edificaciones planteadas se ubican en un lote previamente impactado, derivado de acciones variadas no identificadas relacionadas con usos urbanos que fueran iniciadas desde hace por lo menos 3 décadas; no obstante a la adquisición del predio en marzo de 2017 por el actual propietario, el sitio se encuentra en total abandono y ya presentaba afectaciones que datan de su uso histórico. Actualmente el predio está cubierto por vegetación secundaria clasificada como ruderal y arvense, la cual ha sustituido a la vegetación original que debiera ser Selva Mediana Subperennifolia. Por este motivo no hay presencia de individuos florísticos que sean susceptibles de rescate y reubicación, por lo que se deberá reforzar las actividades de fomento de la vegetación que será inducida para conformar áreas verdes y de conservación en el lote; se sugiere remover la vegetación secundaria, trozarla y retirarla del sitio para no promover la agregación de semillas de esos individuos en los suelos de las áreas que se destinarán a conservación y jardinadas y posteriormente inducir sólo especímenes endémicos y/o de alto valor ecológico que sean propios del ecosistema original.

A continuación se describe cada una de las medidas que se realizarán en esta etapa del Proyecto.

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 despalmado deberá ser retirado del sitio.
3. A los suelos que queden expuestos se deberá agregar tierra vegetal y humus en las zonas donde se conformarán las áreas verdes. 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.

En un ámbito regional y por las dimensiones del predio, la afectación por las actividades de retiro de vegetación para edificaciones, se considera que es mínima, principalmente porque se removerán especies sin alta relevancia, por lo que el impacto ambiental aún cuando se considera negativo tiene una repercusión temporal-mitigable dado que de manera inmediata se realizará un programa de jardinería para sustituir los especímenes de vegetación secundaria por otros de alto valor ecológico.

Exposición y erosión de suelos.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 41 de 56





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

Como consecuencia de la remoción de la vegetación, se exponen los suelos a procesos de erosión, debido a los cambios climáticos, principalmente lluvia y viento, provocando de esta manera la pérdida de la capa fértil. En el caso del lote de interés este impacto es despreciable pues los suelos son Litosoles con poca materia orgánica y aún cuando su erosión es alta serán inmediatamente jardinados para detener su arrastre. Se presentan medidas de prevención y control para la época de secas.

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.

Relleno y nivelado:

Las actividades de relleno y nivelado son despreciables pues únicamente se realizarán en la zona destinada a restaurante y estacionamiento. El proyecto aprovecha en su diseño las curvas de nivel naturales del lote y por ello la altura de las zapatas y columnas varía en un mismo tramo pero no requiere excavaciones y nivelado de toda la superficie de obra. Las casas de campaña se asientan sobre lasas superficiales y por tanto no llevan cimentación.

Contaminación y alteración de volúmenes de Mantos Freáticos.

Por efectos del retiro de vegetación para el sembrado y de la remoción de vegetación y construcción de obras, disminuye la cobertura vegetal y por lo tanto la capacidad de captación de agua, lo cual puede reflejarse en los volúmenes de flujo del agua continental hacia el acuífero. Asimismo, el uso de aceites, grasas, etc., en la operación de equipo, puede generar en un aporte de contaminantes, ya sea por escurrimientos superficiales o por percolación.

Sin embargo, en cuanto a la alteración de los volúmenes de flujo de agua, aún cuando el sitio del proyecto se encuentra sobre una zona importante de captación, hay que tomar en consideración que al ser un área que colinda con un cuerpo lagunar en su porción Este cuenta con un suelo con alto nivel de saturación en época de lluvias y por lo tanto la filtración se reduce estacionalmente; se considera también que sólo el 60% de la superficie total (en relación con la superficie real del lote) será sellada y el resto permanecerá permeable, por lo anterior el impacto en cuanto a contaminación y alteración de los volúmenes del manto freático, es adverso pero no significativo.

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 o 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 CICOPAFEST.
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 revolvedoras, 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 revolvedoras, entre otros, deberá realizarse en el terraplén de acceso sobre una membrana impermeable.

Calidad del Aire.

El uso de maquinaria, tránsito y movimiento de material durante las actividades de la obra, provocan una alteración de la calidad del aire, ya que la emisión de humos y polvos se incrementa y, si no se toman las medidas adecuadas de uso y mantenimiento de los equipos, los niveles pueden rebasar los parámetros establecidos en las distintas normas oficiales que regulan la operación de los mismos.

Adicionalmente, el traslado de material para la construcción provocará movimiento de polvos, que podrían afectar a la vegetación circundante y a los cuerpos de agua aledaños al predio. A continuación se proponen las medidas de mitigación correspondientes:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

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.

Se considera que la permanencia del impacto es temporal y se limitan sus efectos a la etapa de preparación y construcción, por lo que se clasifica como adverso no significativo.

Ruido.

Los niveles de ruido en el área del proyecto se incrementarán por el uso del transporte, equipo y por la presencia de trabajadores en la zona de obra, lo que afectará principalmente a la fauna del sitio, provocando el desplazamiento o bien interrumpiendo sus actividades dentro de la zona. Las medidas de mitigación implementadas para disminuir al máximo los impactos son:

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.

Desde el inicio de las obras deberán instalarse los sanitarios portátiles que se requieran, a razón de 1 por cada 15 trabajadores; el sanitario, así como la bodega de material y el área de maniobras deberán estar ubicados en zonas previamente impactadas del predio ó que posteriormente vayan a emplearse para no aumentar la superficie de impacto.

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.

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.

Inmediatamente finalizada la obra deberán removerse cualquier tipo de residuo y materiales de la construcción que quede en el sitio; el sanitario y los biodigestores que hayan dado servicio en esta etapa deberán desmontarse y su contenido ser trasladado por una pipa especializada en el traslado de aguas negras a disposición final

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.
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.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 43 de 56





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
MEMBRA JURTA MÁJIN DE LA NAYEL

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020

01394

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.
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.

Almacenamiento y manejo de sustancias consideradas peligrosas.

El manejo de aceites y combustible, puede potencialmente generar un riesgo y afectación al ambiente, principalmente por derrame y contaminación de suelos y escurrimiento hacia mantos freáticos.

Durante las actividades de preparación, se tendrá un volumen mínimo de este tipo de sustancias, el suministro de combustible de los equipos se realizará diariamente con el abastecimiento desde Bacalar. Las medidas de prevención y mitigación serán las siguientes:

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 CICOPAFEST, o bien si sus etiquetas no indican que sean de baja persistencia y biodegradables.

2.- Fauna:

Aún cuando no se realizaron avistamientos de fauna en el sitio es necesario tomar una serie de medidas preventivas, con el fin de evitar afectar a las distintas especies de fauna en zonas adyacentes o que pudieran estar en tránsito, en especial a las listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Medidas Preventivas:

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.

c) Etapa de Construcción del Sitio.

Ruido.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 44 de 56





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

Los niveles de ruido en el área del proyecto se incrementarán por el uso del transporte, maquinaria y equipo, así como por la presencia de trabajadores en la zona de obra, lo que afectará principalmente a la fauna del sitio, provocando el desplazamiento o bien interrumpiendo sus actividades dentro de la zona. Las medidas de mitigación, implementadas para disminuir al máximo los impactos son:

1. El cumplimiento de la normatividad respecto a los niveles de ruido permitidos.
2. Limitar el horario de trabajo de 7:00 a 18:00, disminuye el impacto posible de generar.
3. Limitar el movimiento del personal de obra, sólo en el área en que se desarrollará la misma.
4. El empleo de maquinaria y vehículos en buen estado y que cumplan con un programa periódico de afinación.

Calidad del Aire

La emisión de partículas a la atmósfera, por los equipos, maquinaria y vehículos de transporte de materiales de construcción puede afectar la calidad del aire, por lo que se aplicarán las siguientes medidas de mitigación:

1. Se llevará a cabo la correcta aplicación de la normatividad en cuanto a emisiones.
2. Se cumplirá con un programa de mantenimiento de todos los equipos.
3. Se deberá llevar una bitácora de afinación y servicio de la maquinaria y vehículos que se emplearán en esta etapa del Proyecto.
4. El mantenimiento y reparación de los equipos será realizado fuera del área del Proyecto, en talleres especializados.
5. No se permite la quema de ninguna sustancia, material y/o residuo en ninguna etapa en el sitio del proyecto.

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.
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

La acumulación de partículas de polvo y humo sobre el estrato vegetal, disminuye la capacidad fotosintética de los organismos vegetales.

Medida de mitigación:

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 de acceso y área de maniobras.

Ámbito paisajístico

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 45 de 56





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0536/2020 01394

En cuanto al impacto negativo provocado en el ámbito paisajístico, una de las etapas más impactantes en este aspecto es la construcción, debido al movimiento de maquinaria, material, presencia de albañiles, acumulación de basura, etc., para lo cual se proponen las siguientes medidas de mitigación:

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.

Residuos sólidos y líquidos

1. Desde el inicio de las actividades deberá estar ubicado en el sitio un sanitario 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. El tránsito y trabajos de los empleados de la obra se circunscribirá exclusivamente a las áreas de aprovechamiento dentro del predio, evitando que tiren basura en otros sitios.
3. Se deberá capacitar a los trabajadores mediante un programa de educación ambiental para orientarlos respecto a la separación y almacenamiento de los residuos.
4. El área de maniobras y sanitario de los trabajadores deberá contar con recipientes para basura en cantidad suficiente y colocados en sitios estratégicos.
5. La basura deberá recogerse diariamente y almacenarse en recipientes para este fin.
6. Al menos una vez por semana deberán trasladarse los residuos de la construcción al sitio de disposición final que defina el H. Ayuntamiento.
7. Los residuos que no sean de la construcción se almacenarán en un sitio específico a la espera del camión recolector.
8. Desde el inicio de la obra se deberá solicitar al Ayuntamiento el servicio de recoja de basura que opera en el área.
9. 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.

Circulación Vehicular y acarreo de material:

El incremento de la circulación de vehículos de carga y materiales incrementará el nivel de ruido, afectando principalmente a las distintas especies de fauna que se desplazan en las inmediaciones del proyecto.

Medidas de mitigación

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.

Debido a que todas las acciones tienen una relación directa con la afectación a especies de flora y fauna, el análisis de los impactos potenciales de generarse se dejó al final del apartado. La presencia de trabajadores y la operación de equipos y maquinaria, así como el acarreo de materiales, producirán de manera sinérgica efectos sobre el comportamiento de la fauna y sobre la calidad del estatus de la flora en los sitios aledaños a la zona de obras.

Medidas de mitigación:

1. Todos los vehículos que transporten material contarán con lonas de protección.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

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.
13. Aún cuando no hay estromatolitos en el frente lagunar de lote y no están listados en la NOM-059 sabemos que son especímenes excepcionales y por ello se deberán colocar letreros informativos sobre su importancia para educar a los usuarios y desincentivar a que interactúen con ellos durante su visitar al polo de Bacalar.

Salud Pública y Ocupacional

1. Para evitar la aparición de fauna nociva como cucarachas, moscas y ratas, se requerirá que diariamente los depósitos sean limpiados y las bolsas de plástico con la basura sean llevadas al área de acopio.
2. A los trabajadores se les proporcionará agua purificada para evitar enfermedades gastrointestinales.
3. En la medida de lo posible para la preparación del sitio y construcción se contratará personal que reside en la región para evitar migraciones de gente de otros lugares.
4. Colocar colectores de basura en sitios estratégicos dentro de las instalaciones temporales para evitar la proliferación de fauna nociva.
5. Los trabajadores deberán contar con seguro médico.
6. En la etapa de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento cualquier incidente será atendido por las instituciones públicas de emergencia, tales como la Cruz Roja, bomberos, seguridad pública o protección civil o en cualquiera de las clínicas del IMSS ya sea en Bacalar o Chetumal, por lo cual todos los obreros de la construcción o empleados deberán estar afiliados y vigentes al IMSS.
7. Los residuos generados durante esta actividad permanecerán en el sitio el menor tiempo posible, para evitar accidentes y contaminación por dejarlos de manera permanente.
8. Proporcionar a los trabajadores el equipo de seguridad necesario, dependiendo de su actividad, por ejemplo, cascos, guantes de carnaza, botas, e impermeables entre otros.
9. Los residuos sólidos se transportarán diariamente al área de acopio para su posterior separación y destino final.
10. Los desperdicios tanto orgánicos (vegetación y restos de comida) serán compostados en sitio, mientras que los residuos inorgánicos que se generen, serán colocados, posterior a su clasificación, en el área de acopio, para su posterior traslado al sitio de disposición final con que cuenta el municipio de Bacalar.
11. Al término de la preparación del sitio y construcción se retirarán todos los residuos producidos durante esta etapa para evitar la propagación de plagas e incendios forestales.

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

IMPACTO	CAUSA	TASA DE CAMBIO AMBIENTAL GENERADA	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN.
Contaminación Atmosférica	Disposición y manejo de residuos	El incorrecto manejo de residuos durante la etapa de construcción y operación del proyecto puede generar la producción de polvos y material particulado fugitivo, que se disperse a través de las corrientes de aire, generando así contaminación atmosférica. Sin embargo,	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
	Armado de estructuras		

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 47 de 56





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOVERNADORA DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

		considerando las dimensiones del proyecto, el nivel de significancia y magnitud del impacto disminuye hasta convertirse en mínima, ya que no se producirá una cantidad significativa de material particulado.	concentradores para su disposición final. Los postes y tabloncillos deberán llegar al sitio ya cortados a la medida para evitar la generación de polvos y partículas.
Incremento de ruido	Transporte de materiales	El impacto producido por estas acciones es mínimo y puntual, debido a que estas acciones sólo se realizarán durante las horas de trabajo diurno y, los niveles de ruido no exceden los niveles ambientalmente existentes, generados por el paso de autos y lanchas en el área de influencia del proyecto.	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 de realizar las labores a mano, con el fin de reducir el ruido. Asimismo se limitarán las actividades dentro del periodo diurno.
	Edificación de obras		
Contaminación del suelo	Disposición y manejo de residuos.	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.	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.
Contaminación del subsuelo	Disposición y manejo de residuos.		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 público estas obras no requieren instalaciones hidráulicas y/o sanitarias por lo que los usuarios que a la vez son comensales del restaurante y campamento harán uso de los servicios desarrollados en el lote, en el cual se cuenta con drenaje sanitario alterno.
Contaminación del cuerpo lagunar	Instalación de servicios		
	Disposición y manejo de residuos.		
Contaminación del manto freático	Armado de estructuras		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. 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. No se deberá permitir que los comensales trasladen alimentos o bebidas fuera del comedor para reducir el riesgo de contaminación en la laguna.
	Disposición y manejo de residuos		
Reducción de la capacidad de infiltración	Instalación de servicios y obras	Como resultado del hincado de pilotes cilíndricos no se afecta la capacidad de infiltración.	En el caso de la estructura planteada sobre el cuerpo de agua lagunar, esta no requiere de instalaciones especiales

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 48 de 56





			como luz, agua o drenaje con lo que no se afectan las condiciones actuales del fondo lacustre.
Cambios en la hidrodinámica del cuerpo de agua superficial	Armado de estructuras	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 y ya ha sido previamente <u>aprobado</u> .	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 46 metros lineales, todos los elementos hincados deberán ser cilíndricos y sobre la huella ya existente.
Reducción del área natural	Armado de Estructuras	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.	Con el objetivo de reducir la magnitud de este impacto ambiental negativo de carácter permanente, el promotor se debe comprometer 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.
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.	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. Con la finalidad de no afectar el paisaje de este destino, el diseño de las obras se conceptualizó incorporando arquitectura rústica con elementos tales como techos cónicos y paredes abiertas en algunos puntos, por lo que una vez finalizada la etapa de construcción se eliminará el impacto producido por la construcción.
	Disposición y manejo de residuos	La incorrecta disposición de los residuos generados durante la construcción y operación del proyecto puede 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.	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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO

**Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo**
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020

01394

Modificación del hábitat			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 de la barrera vegetal de la que se carece.
Pérdida de hábitat natural en el área lagunar	Edificación de las obras	El sitio donde se pretende instalar parte del 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.	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 la modificación es benéfica al retirar los abundantes residuos sólidos que están en el lecho lagunar y a que esta obra en su estado 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.
Proliferación de fauna nociva	Disposición y manejo de residuos	La incorrecta disposición y manejo de los residuos, genera que la fauna nociva sea atraída a los sitios donde se almacenan los residuos, la magnitud de este impacto puede considerarse puntual debido a la cantidad de residuos generados y con poca significancia debido a que el volumen de residuos sólidos será mínimo.	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.

d) Etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto "Glamping La Tregua".

Durante la etapa de operación del proyecto, los impactos que pueden ser evaluados son aquellos que se perciben de manera inmediata, sin embargo, existe una serie de afectaciones que sólo son perceptibles y cuantificables a largo plazo, por lo que se recomienda llevar a cabo una serie de monitores de aquellos factores que puedan provocar afectaciones al paso del tiempo.

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.

Durante la fase de operación se generará basura diariamente, por lo que un mal manejo y disposición de los residuos puede originar impactos; como presencia de basura en las áreas de vegetación o bien en la laguna y humedal, pudiendo resultar peligroso para la fauna acuática y silvestre; o bien dar pauta a la proliferación de fauna nociva (moscas, mosquitos, cucarachas y ratas) en la zona del proyecto.

Por otro lado, un mal tratamiento de las aguas residuales y una mala disposición de las mismas puede afectar de manera directa la calidad de los mantos freáticos y las aguas lagunares aledañas. Por esto se prevé que el proyecto esté conectado a la red de drenaje municipal que opera la CAPA y que cuente con una alternativa para el tratamiento del agua residual conformada por un biodigestor autolimpiante Rotoplas complementado por una





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

cisterna con sistema de cloración automatizado tipo hidritec para tratamiento terciario y posterior reuso riego o en las actividades de limpieza al interior del Proyecto.

Medidas de prevención:

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 cisterna con sistema de cloración automatizado tipo hidritec que permita 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 su tipo, 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. El sistema 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.

Calidad y ahorro del agua

1. El Proyecto operará con una cisterna, misma que será abastecida por la red de agua potable de la CAPA.
2. Las bajantes pluviales de las azoteas deberán ir a riego para reducir de este modo el gasto en dicha acción.
3. Los muebles de baño contarán con sistemas de ahorro como tazas (salvagua II), llaves de bajo consumo, así como electro niveles y presurización para el ahorro.
3. El efluente de la cisterna de cloración debe canalizarse a reuso, no ser inyectado en pozos de absorción o vertido directamente a la laguna.

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 continúa 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.

VI.2 Impactos residuales

Se entiende por impacto residual al efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación, por la naturaleza misma del proyecto, se considera que en este caso los impactos residuales se restringen al área que desplante de la obra y por tanto a la deforestación y ocupación permanente de que abarcará la obra en conjunto en Planta Baja, incluyendo la creación de áreas verdes y zonas permeables. Estos impactos están orientados principalmente a la modificación del microclima, el incremento en la capacidad de carga del medio y la generación de residuos; todos ellos previsibles y con adecuadas medidas de prevención y control.

VI.3 Impactos Acumulativos.

Los impactos generados por el desarrollo de viviendas y desarrollos turísticos, por el cambio de uso de suelo son un elemento acumulativo, ya que se va avanzando y modificando el ambiente, es cierto que el desarrollo es necesario y que en la zona la vegetación que se desarrolla está afectada y tiene un bajo valor ecológico a causa de factores climáticos y antropogénicos, pero esto se suma al desmonte y la explotación de recursos en zonas adyacentes; sin embargo, el impacto positivo a nivel ambiental por la reforestación y enriquecimiento así como social por la derrama económica y generación de fuentes de empleo y divisas es significativo, pero para lograr un desarrollo que se acerque a la sostenibilidad es necesario que, tal como lo plantea el proyecto, se cree una superficie significativa de áreas verdes sujeta a la conservación, forestación con especies endémicas y de la región lo cual otorga al proyecto un amplio impacto benéfico dada la actual condición de la zona.



VI. 4 Supervisión de las medidas de mitigación

El Constructor y el Promovente de la obra estarán a cargo del cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas y serán responsables de su cumplimiento, así mismo será evidente el respeto de las mismas ya que al finalizar la construcción en el predio se deberá mostrar la colonización de los individuos que serán sembrados, lo cual será fácilmente observable dadas las condiciones actuales. Se presentarán reportes de seguimiento de términos y condicionantes cada doce meses donde se presenten fotografías y descripciones detalladas de las obras, su avance y el cumplimiento de las medidas que sean autorizadas a realizarse.

No se prevé que la zona lagunar pueda sufrir cambios en sus parámetros ya que, no se realizará en ella ninguna obra adicional a la sustitución de lo ya existente sobre la misma huella, ningún tipo obra permanente, descarga de líquidos ó sólidos, puesto que independientemente de la legislación y la cultura ambiental del Promovente, el uso del Proyecto será para un giro ecoturístico destinado a la relajación y disfrute culinario, orientado a gente de alto nivel cultural, este es el principal motivo para extremar precauciones y convertir la zona en un lugar limpio y apacible.

De igual manera el promovente presento anexo a la MIA-P e Información adicional los siguientes programas ambientales:

- ❖ PROGRAMA DE AHORRO DE AGUA, PROYECTO "GLAMPING LA TREGUA"
- ❖ PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
- ❖ PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS "GLAMPING LA TREGUA"
- ❖ PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
- ❖ MANUAL DE PREVENCIÓN CONTRA HURACANES.

Regiones Prioritarias por la CONABIO

- XIV. El **promovente** no consideró como parte de la importancia ambiental del sitio el programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)** de lo cual esta autoridad resalta lo siguiente:

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

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

- ✓ De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA) el proyecto incide en la **Región Terrestre Prioritaria (RTP)**³ número 149 denominada Zonas forestales de Quintana Roo, consideradas como tal por poseer masas forestales continuas y bajo manejo probablemente de mayor importancia del México tropical, el área es relevante por su papel como corredor biológico y por favorecer la presencia de especies propias del ecosistema de selva mediana subperennifolia en extensiones grandes y con alto grado de conservación.
- ✓ La **RTP 149** señala en lo particular lo siguiente:

Región Marina Prioritaria 64

³ Arriaga Cabrera, L., E. Vázquez Domínguez, J. González Cano, R. Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, V. Aguilar Sierra (coordinadores), 1998. Regiones marinas prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

Extensión:	17,994 km ²
Polígono:	Latitud 18° 04' 12" a 19° 57' 00" Longitud 87° 49' 12" a 89° 18' 00"
Biodiversidad ecosistémica:	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 (78%). Comunidad de 15 a 30 m de altura en donde un 25% a 50% de las especies tiran hojas. - Selva baja subperennifolia (16%). 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 (6%). Actividad que hace uso de los recursos forestales y ganaderos, puede ser permanente o de temporal.
Problemática ambiental:	El principal problema es que se encuentra en riesgo de incendios forestales.

- XV.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **no factible** su autorización en materia de impacto ambiental; en virtud de que no aportó los elementos suficientes que permitan a esta unidad administrativa validar con el sistema de tratamiento de aguas residuales al no presentar elementos suficientes que garantice que el efluente no contamine el suelo y cuerpo de agua, por lo cual se advierte que el proyecto no se ajusta con el criterio **CG-15** y **CG-16**, y se ajusta con los criterios **Urb-09** y **Urb-10** del **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Bacalar** del por lo que dicho análisis **Considerando VI inciso A**.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5** fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones I, IX y X** del mismo artículo 28; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentado el **proyecto**, 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 III inciso a)** 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 podrán negar la autorización solicitada; 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 proyecto de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la fracción III del mismo **artículo 4** del Reglamento, el cual refiere el presente reglamento, en la fracción III del mismo **artículo 4** del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos Q) y R)**; en el artículo 9, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental; en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el artículo 24 que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información; en los **artículos 44, 45 fracción III, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; **57 segundo párrafo** del mismo Reglamento que establece que la Secretaría sujetará al procedimiento de evaluación de impacto ambiental las obras o actividades que aún no hayan sido iniciadas; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que 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 del 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 el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen; lo establecido en el **Decreto por el cual se establece el programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo** publicado el 15 de marzo de 2005 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, La Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNTA-2010** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DE LA PATILLA

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 01394

SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020; en 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 Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar 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, artículo 84, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**.

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

RESUELVE:

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción III inciso a) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 45, fracción III de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Secretaría determina **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** del proyecto denominada **"GLAMPING LA TREGUA"**, con pretendida ubicación en el Boulevard Costero de Bacalar Sur, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. JOHN NICOLAS BAROUIDI ESTEFANO**, por los motivos que se señalan en el **Considerando XV** de la presente resolución, en relación con el **Considerando VI, incisos A**.





MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Delegación Federal en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0536/2020 **01394**

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

TERCERO.- Se le informa al **C. JOHN NICOLAS BAROUDI ESTEFANO**, que tiene a salvo derechos para ejercitar de nuevos cuenta las acciones correspondientes para someter al Procedimiento de Evaluación de Materia de Impacto Ambiental en esta Delegación Federal, un proyecto que sujete la concepción de su desarrollo a los lineamientos ambientales y legales que en materia Ambiental sea aplicable para el sitio del proyecto, así como atendiendo las razones que fundamentan y motivan el presente acto administrativo.

CUARTO.- Se hace del conocimiento al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, su Reglamento; y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEPA** y 3, fracción XV de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

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

SEXTO.- Notificar 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 Ley Federal de Procedimiento Administrativo, o en su caso a los **CC. Patricia E. Espinosa Ruiz y/o David Aburto Espinoza**, de acuerdo a lo establecido en el artículo 19 de la LFPA.

ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto por el 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."

BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA

*Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2020

DELEGACION FEDERAL

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

RECURSOS NATURALES

ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

RECURSOS NATURALES

ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

RECURSOS NATURALES

ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

RECURSOS NATURALES

ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

RECURSOS NATURALES

ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

RECURSOS NATURALES

ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

RECURSOS NATURALES

ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

RECURSOS NATURALES

ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

RECURSOS NATURALES

ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

RECURSOS NATURALES

ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

RECURSOS NATURALES

ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

RECURSOS NATURALES

ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

RECURSOS NATURALES

ESTADO DE QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES

DECLINADO
24 AGO. 2020

C.c.p.- **C.P. CARLOS JOAQUIN GONZALEZ** Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo, Av. 22 de enero s/núm, Colonia Centro, C.P. 70000, Mérida, Quintana Roo.
PROF. ALEXANDER ZETINA AGUILUZ - Presidente Municipal de Bacalar, Quintana Roo.- Palacio Municipal de Bacalar, Calle 22, Col. Centro, Bacalar, Quintana Roo.
LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIETA- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- dgira@semarnat.gob.mx
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx
DR. ARTURO FLORES RAMIREZ- Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT.
LIC. RAÚL ALBORNOZ QUINTAL- Encargado del despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. raul.albornoz@profepa.gob.mx
NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0031/08/19
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2019TD081

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

AGH/DHS/DHS

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat

Página 56 de 56

