



# 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-0111/12/19**.
- III. Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular, el correo electrónico y el domicilio 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 identifiable.
- V. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA-04-2021-SIPOT-1T-ART69, en la sesión celebrada el 16 de abril de 2021.

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA\\_04\\_2021\\_SIPOT\\_1T\\_ART.69.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_04_2021_SIPOT_1T_ART.69.pdf)

**VII. Firma de titular:**

  
**Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez.**

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa Con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales<sup>1</sup>; y de conformidad con los artículos 5, fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica". \*

\*Oficio 00291 de fecha 12 de abril de 2021.

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





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

12 ENE 2021



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020

C. REYES MARTÍN MEDRANO JIMÉNEZ  
REPRESENTANTE LEGAL DE  
C. EDUARDO ARMANDO SANTOS GARCÍA

Cancún, Quintana Roo

19 NOV. 2020

12-39  
13 ENE 2021

SP  
RECEPCIONADO  
17/dic/2020  
Rafael Hidalgo

CORREO ELECTRÓNICO

@yahoo.com.mx

OFICIALIZA DE PARTES DEL GOBERNADOR

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEPA**, antes invocados, el **C. Reyes Martín Medrano Jiménez** Representante legal de **Eduardo Armando Santos García** 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 "**MUELLE MBH MAYA BACALAR**" con pretendida ubicación en el Km 25+600, de la Carretera Federal 307, Reforma Agraria – Puerto Juárez, desviación derecha 463 metros, en el Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo.

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

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el **artículo 3**, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A**-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Bacalar**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 38 primer

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020

02834

bárrafo del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: ...fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo, ...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los **artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 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**, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 40, **fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, artículo 84, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha 28 de noviembre de 2018.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta 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 **"MUELLE MBH MAYA BACALAR"** (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en con pretendida ubicación en el Km 25+600, de la Carretera Federal 307, Reforma Agraria – Puerto Juárez, desviación derecha 463 metros, en el Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Reyes Martín Medrano Jiménez** Representante legal de **Eduardo Armando Santos García** (en lo sucesivo la **promovente**) y,

#### RESULTADO:

- I. Que el 20 de diciembre de 2019, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa, el escrito fecha 19 de diciembre de 2019, a través del cual el **promovente** presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2019TD146**.
- II. Que el 09 de enero de 2020, en cumplimiento a lo establecido en el **artículo 34**, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que dispone que la **SEMARNAT** publicara la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el **artículo 37** del Reglamento de la **LGEPEA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó, a través de la separata número **DGIRA/001/20**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el periodo del **19 de diciembre de 2019 al 08 de enero de 2020**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que se presentó, a la cual se asignó la clave de proyecto **23QR2019TD146**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere en **artículo 40** fracción IX, inciso C) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.
- III. Que el 13 de enero de 2020, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha, a través del cual el **promovente**, presentó la publicación del



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020b 02894

extracto del proyecto en el periódico *Diario de Quintana Roo*, con fecha 28 de diciembre de 2019, de acuerdo a lo establecido en el **artículo 34** fracción I de la **LGEPEA**.

- IV. Que el 21 de enero de 2020, con fundamento en lo dispuesto por el **artículo 34**, primer párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, esta Unidad Administrativa 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. 4.8, Zona Hotelera, Cancún, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que el 04 de febrero de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0273/2020** folio **00819**, a través del cual, con fundamento en el artículo 33 de la **LGEPEA** y 25 del **REIA**, notificó a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA)** el ingreso del proyecto para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEPEA**. **Fecha de notificación:** 10 de marzo de 2020.
- VI. Que el 04 de febrero de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0274/2020** folio **00820**, a través del cual y con fundamento en el artículo 33 de la **LGEPEA** y 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Bacalar** el ingreso del proyecto para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEPEA**. **Fecha de notificación:** 11 de marzo de 2020.
- VII. Que el 04 de febrero de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0275/2020** folio **00821**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEPEA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DCPAIRS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional del propio programa publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, así como del **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo, México**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005; otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEPEA**.
- VIII. Que el 04 de febrero de 2020, mediante el oficio número **04/SGA/0276/2020** folio **0822**, esta Unidad Administrativa, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, 53 y 54 de la **LFPA**, solicitó a 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 y actividades 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 **LGEPEA**. **Fecha de notificación:** 02 de marzo de 2020.
- IX. Que el 04 de febrero de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha, a través del cual un miembro de la comunidad afectada del Municipio de Bacalar, solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 fracción II de la **LGEPEA**.
- X. Que el 26 de febrero de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/0282/2020** folio **00830** donde indica al miembro de la comunidad de la no procedencia de la consulta pública del proyecto, ya que fue ingresada de manera extemporánea. **Fecha de notificación:** 02 de marzo de 2020.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020 02894

- XI. Que el 19 de marzo de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0494/2020** folio **01561**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los **artículos 35-BIS** de la **LGEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P**, del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Autoridad Federal contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del **artículo 35-BIS** de la **LGEPA**. **Fecha de notificación:** 08 de septiembre de 2020.
- XII. Que el 03 de junio de 2020, se recibió vía electrónica en esta Unidad Administrativa el oficio número **DGPAIRS/ 168 /2020** de fecha **02 de junio** de 2020, a través del cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)** emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XIII. Que el 04 de noviembre de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de la misma fecha, a través del cual la **promovente** remitió la **Información Adicional** solicitada a través del oficio **04/SGA/0494/2020** folio **01561** de fecha 19 de marzo de 2020, referido en el **Resultando XI** del presente Resolutivo.
- XIV. Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte del **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, del **Gobierno Municipal de Bacalar**, ni de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, por lo que se entiende que dichas instancias no presentan objeción alguna en relación al **proyecto**.

**C O N S I D E R A N D O :**

**1. GENERALES**

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

Esta Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (POEMyRGMyMC)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región laguna de Bacalar**, publicado en el Diario Oficial del Estado el 15 de marzo de 2005 (**POET Bacalar**).

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





**2. CONSULTA PÚBLICA.**

- II. Como se indicó en el **Resultando II** del presente oficio, el 09 de enero de 2020, en cumplimiento a lo establecido en **artículo 34**, fracción I, de la **LGEPA**, 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 **LGEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DCIRA/001/20**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **19 de diciembre de 2019 al 08 de enero de 2020**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promovente**.
- III. Como se indicó en el **Resultando II** de la presente resolución, el 13 de enero de 2020, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de la misma fecha, mediante el cual la **promovente** remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico "Diario de Quintana Roo" de fecha 28 de diciembre de 2019.
- IV. Como se indicó en el **Resultando IX**, el 04 de febrero de 2020, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de la misma fecha, mediante el cual, un miembro interesado de la comunidad del Municipio de Bacalar solicitó poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**.
- V. Como se indicó en el **Resultando X**, esta Unidad administrativa, a través del oficio **04/SGA/0282/2020** folio **00830** de fecha 26 de febrero de 2020, informó al miembro interesado de la comunidad del Municipio de Bacalar, de la no procedencia de la consulta pública del proyecto, ya que fue ingresada de manera extemporánea.

**3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.**

- VI. Que la fracción II del **artículo 12** del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada ante esta Unidad Administrativa se tiene:
  - o El sitio donde se pretende establecer el **proyecto** corresponde al predio ubicado en el Km 25+600, de la carretera federal 307, Reforma Agraria – Puerto Juárez, desviación derecha 463 metros, en el Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, en las siguientes coordenadas geográficas(UTM-WGS-84):

Zona Federal Lagunar		
Coordenadas UTM/WGS84		
Vértices	X	Y
1	355,721.86	2,070,717.96
2	355,816.29	2,070,760.41
3	355,825.53	2,070,762.67
4	355,829.58	2,070,753.53
5	355,820.34	2,070,751.27
6	355,729.14	2,070,710.27
Superficie total = 1,111.18 m <sup>2</sup>		

Zona lagunar		
Coordenadas UTM/WGS84		
Vértices	X	Y
1	355,829.58	2,070,753.53
2	355,820.34	2,070,751.27
3	355,729.14	2,070,710.27
4	355,741.00	2,070,690.00
5	355,837.00	2,070,733.00
Superficie total = 2,522.00 m <sup>2</sup>		

El **proyecto** consiste en la construcción y operación de un muelle de madera dura de la región en forma de "T" en la Zona Federal Lagunar y la Laguna de Bacalar, aledaños al hotel conocido como MBH MAYA BACALAR.

El muelle de madera en su conjunto tendrá una superficie total de **144.26 m<sup>2</sup>**, iniciando en la zona federal lagunar y en sentido perpendicular a la zona lagunar, es decir, laguna dentro, la terminación en forma de

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020 02834

"T", tendrán una longitud por ancho variable de 1.20 y 2.40 metros, de acuerdo con las siguientes superficies:

- 1) Una duela o pasarela -que incluye el arranque de muelle-, de 17.60 metros de longitud por 2.40 metros de ancho. Este incluye dos escaleras laterales de 1.50 m x 1.50 m cada una, para el ascenso y descenso de los visitantes.
- 2) Una terminación en forma de "T" de 20.40 metros de longitud por 2.40 metros de ancho. Este incluye dos espacios laterales, uno en cada extremo de la "T", de 4.80 metros x 4.80 metros cada uno, espacios destinados para masajes.
- 3) Dos columpios anclados al lecho lagunar, con una longitud de 3.04 m cada uno, y con espacio para colgar 3 columpios.

Áreas individuales de cada parte que integra el proyecto.

Número	Descripción	Área (m <sup>2</sup> )	Centímetros (cm)	Porcentaje (%)
1	DUELA O PASARELA (incluye arranque de muelle)	1	42.24	28.29
2	ESCALERAS LATERALES A LA DUELA	2	4.50	3.12
3	TERMINACIÓN EN FORMA DE "T"	1	48.96	33.94
4	ESPACIOS LATERALES EN CADA EXTREMOS DE LA "T"	2	46.08	31.94
2	COLUMPIOS DE MADERA	2	2.48	1.72
Total		144.08	100%	

En la siguiente figura se observa la distribución de las obras (Figura 4 de la MIA-P).

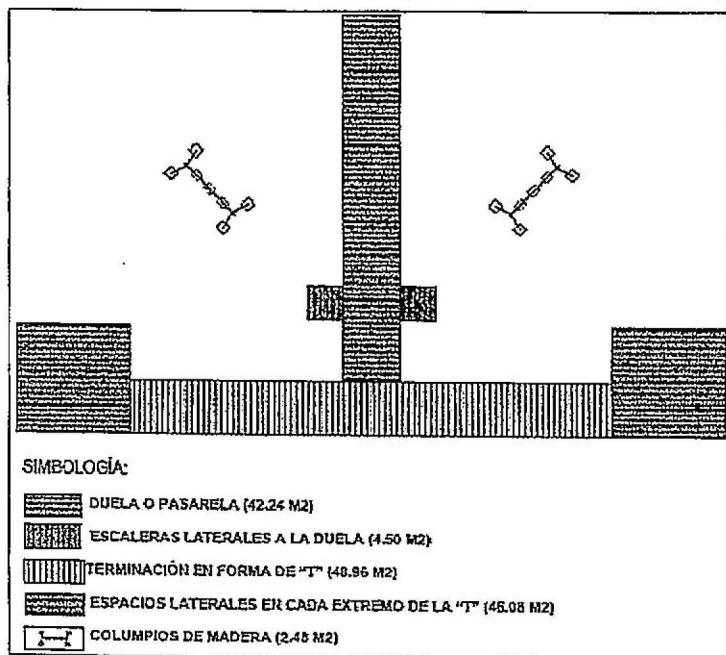


Figura 4.- Planta de conjunto del muelle de madera.



#### 4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

**IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL**

*IV.1 Delimitación del área de estudio*

(...)

*El sitio donde se pretende construir el muelle de madera se localiza a unos 5 kilómetros de distancia del centro de la ciudad de Bacalar, sobre la carretera federal 307, aproximadamente a la altura del Km. 25+600, colinda al Norte con el hotel Maya Bacalar, al Sur con la misma laguna, al Este con la misma laguna y zona federal lagunar y al Oeste con la misma laguna y zona federal lagunar.*

*Delimitación del Sistema Ambiental (SA) del proyecto.*

*Partiendo de las características propias del proyecto, sus objetivos, metas y alcances, y tomando en cuenta las particularidades del entorno natural donde este será desarrollado, se hace necesario delimitar el Sistema Ambiental (SA) del proyecto, entendiéndose como tal, la zona de interacción de las obras y actividades que se solicitan en el presente estudio de impacto ambiental con el medio natural.*

(...)

*De esta manera y con base en lo antes mencionado se determinó que el Sistema Ambiental (SA) del proyecto es de 20.00 hectáreas, superficie que corresponde a una porción de las superficies que integran a las Unidades de Gestión Ambiental (UGAS) Tu-07 y Ff-20 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, en las que se inserta el proyecto que nos ocupa.*

(...)

*Es así, que el Sistema Ambiental (SA) del proyecto queda delimitado como se representa en la figura siguiente.*

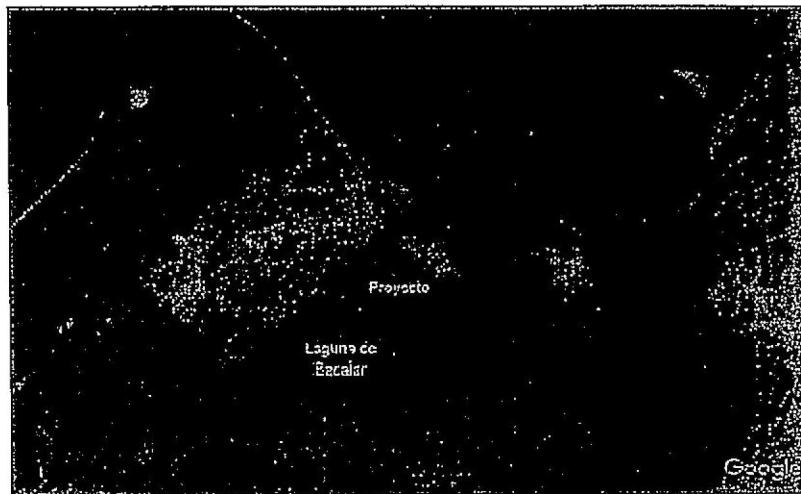


Figura 24.- Ubicación en imagen satelital del área donde se localiza el predio de interés.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020

02894

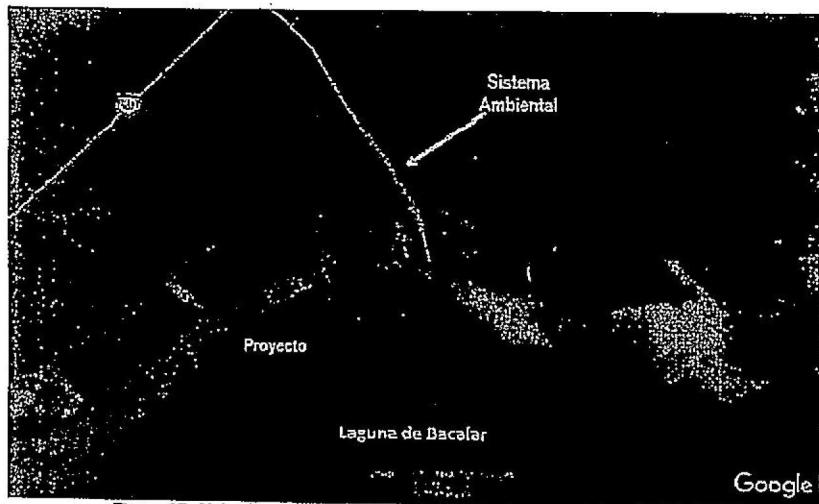


Figura 25.- Ubicación en imagen aérea del Sistema Ambiental (SA) del Proyecto.

#### IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

##### IV. 2.1 Área de influencia directa

Dadas las características del proyecto se considera que su área de influencia abarca una superficie total de 20.00 hectáreas, área que se considera adecuada ya que se trata de una porción que comparte uniformidad y continuidad de ecosistemas, además que corresponde a una porción de la poligonal de dos Unidades de Gestión Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar. Luego de haber delimitado el Sistema Ambiental (SA) del Proyecto, es necesario realizar la caracterización y análisis de los aspectos abióticas y bióticos presentes en el mismo, así como su relación con el proyecto.

##### IV.2.2 Aspectos abióticos

###### a) Clima

Según el sistema de Köepen modificado por García en 1973, el clima de la Península de Yucatán se puede clasificar como tropical cálido Subhúmedo con lluvias en verano en casi toda su extensión así lo demuestran los datos climáticos presentados para esta zona (Flores y Espejel 1994). De acuerdo con los datos climáticos de la Estación de San Felipe Bacalar del periodo 1990-1999 y según las modificaciones de García 1973, el área del proyecto y su Sistema Ambiental (SA) se ubican dentro del tipo climático Aw'l (x'i), la cual significa clima Cálido Subhúmedo, intermedio con régimen de lluvias en verano y un cociente P/T entre 43.2-55.3, el porcentaje de lluvia invernal es mayor de 10.2 del total anual, presenta una oscilación térmica entre los 5 y 7 °C.

###### b) Geología y geomorfología

La roca más abundante en la entidad es la sedimentaria, tanto del Terciario (89.5%) como del Cuaternario (10.1%), ambos Periodos pertenecientes a la Era del Cenozoico (63 millones de años); la roca sedimentaria del Terciario se localiza en todo el estado excepto en la vertiente oriental, que es ocupada por la roca sedimentaria del Cuaternario, paralela a la costa; incluso la isla Cozumel es del mismo tipo de roca; el suelo abarca 0.4 % de la superficie estatal, se ubica al noreste, aledaño a la laguna Yalahán.

El área del proyecto y su Sistema Ambiental (SA), desde el punto de vista geológico, corresponde prácticamente a una sola formación denominada Bacalar.



*[Handwritten signature]*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020 02894

La formación Bacalar, va del mioceno superior al plioceno, corresponde a una formación geológica con calizas color blanco y nódulos amarillos que en los niveles inferiores son margas blancas; ocasionalmente se localizan yacimientos de sascáb; la fauna se compone de lamelibranquios, gasterópodos y ostrácodos lo que permite datar que esta información como propia del mioceno superior (Flores y Espejel, 1994).

(--)

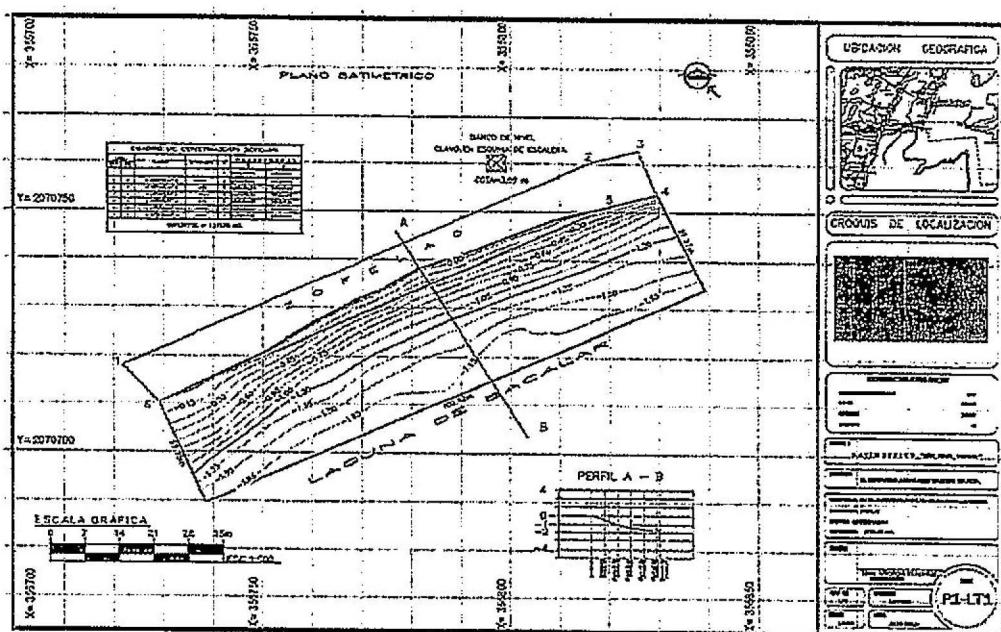
### *Batimetria de la zona lagunar.*

Se llevó a cabo el estudio del mapa batimétrico realizándolo a una equidistancia entre cada isobata (curva batimétrica) de 0,50 metros.

La zona lagunar colindante con la zona federal lagunar de 109.93 metros lineales aproximadamente de frente a la laguna, se caracteriza por presentar una profundidad inicial de 0.15 cm y una profundidad final (hasta el límite de estudio) de 1.65 metros (ver [plano batimétrico en anexos](#))

*El fondo lagunar se caracteriza por ser prácticamente plano compuesto por una capa de fango (Lodo blando y viscoso que se forma en el fondo de un río o lago o en un lugar en que hay agua estancada.) y roca natural que tapiza el lecho de la laguna.*

El grosor de la capa de fango presente ya desde los 0,15 cm hasta los 0,75 cm en la zona de estudio.



**Figura 28.- Plano de batimetría de la zona lagunar colindante al predio donde se ubica el proyecto.**

a) *Suelos*

Los suelos son reflejo de la acción del clima sobre los estratos geológicos de una localidad. En Quintana Roo y por ende, en el área del proyecto y su **Sistema Ambiental (SA)**, los suelos se consideran clasificados como del tipo Redzinas. Cubren la mayor parte de su geografía y se extienden en áreas de poca pendiente (0 a 10%). Este tipo de suelo se caracteriza por ser de reciente formación, con un alto índice de Karsticidad y de fracturamiento en diferentes direcciones que no han alcanzado la madurez edáfica, además presenta muy poca profundidad, buen drenaje, estructura y aireación.



(...)

En particular la distribución de los suelos en el **Sistema Ambiental (SA)** en la clasificación maya, tiene a la asociación Tzek'el, más Yax-hom que es una mezcla de suelos en la cual puede realizarse diversas actividades como agricultura y ganadería y corresponden a las subhunidades Leptosol lítico (LPq) y Leptosol rendzico (LPk) FAO/ISRIC, 1989, estos, reflejan claramente el proceso de formación del suelo partiendo de la roca madre, la vegetación que cubre estos suelos ocasiona una rápida filtración del agua y gradual acumulación de materia orgánica en las partes bajas, estos suelos son importantes para la agricultura de roza-tumba-quema para los habitantes de la región.

Otro tipo de suelo observado dentro del predio de interés, específicamente en la porción este del predio colindante con la zona federal lagunar y la propia laguna de Bacalar, corresponde al suelo denominado **Gleysoi (GL)**, de la palabra local rusa gley: masa de suelo pastosa, pantanoso, connotativo de un exceso de agua. Nombre equivalente en la clasificación maya: Ak'alche.

Son suelos húmedos característicos de las depresiones de las regiones con climas húmedos. Son pantanosos o inundados a menos de 50 cm de profundidad la mayor parte del año debido al ambiente reductivo; los horizontes superficiales desarrollan coloraciones grises, azulosas o verdosas. Se forman a partir de materiales no consolidados y de los depósitos aluviales que presentan propiedades fluviales; muestran moteados, propiedades glélicas, sus horizontes de diagnóstico son un horizonte A, un horizonte H hístico, un horizonte B cámbico y un horizonte cárlico. Los gleysoles se encuentran distribuidos principalmente en las partes bajas de las planicies, en depresiones o bajas con pendientes menores al 1%.

#### **b) Hidrología superficial**

Aproximadamente, el 69% de la superficie del Estado está comprendida en la región hidrológica No. 33 (Yucatán Este); la porción complementaria corresponde a la No. 32 (Yucatán Norte) para el norte del Estado. De esta manera tenemos que el predio del proyecto y su **Sistema Ambiental (SA)**, se ubican en la región hidrológica No. 33 (Yucatán Este).

La principal corriente superficial y la más cercana al área del proyecto y su **Sistema Ambiental (SA)**, corresponde al es el Río Hondo, que nace en Guatemala con el nombre de Río Azul; su curso tiene longitud total de 125 km y está orientado de Suroeste a Noreste; constituye el límite Sur de Quintana Roo y el límite internacional entre México y el país de Belice, y desemboca en el Mar Caribe en la Bahía de Chetumal.

#### **Aprovechamiento de Aguas Superficiales.**

En la región hidrológica 33, donde se ubica el **Sistema Ambiental (SA)** del proyecto, no existen escurreimientos superficiales susceptibles de aprovecharse, ya que la red de drenaje sólo consta de algunos arroyos efímeros de corto recorrido que fluyen hacia las depresiones topográficas, donde la acumulación de materiales arcillosos da lugar a la formación de pequeñas lagunas.

#### **5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES.**

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020<sup>1</sup>

02894

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	15 de marzo 2005

IX. 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** que antecede del presente oficio, del cual se desprende lo siguiente:

Ordenamientos Ecológicos

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

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



Se muestra la ubicación del proyecto dentro de la UGA 152 (Regional) del POEMyRGMyMC.  
FUENTE: <https://mapassemarnat.gob.mx/sigela/#/sigela>



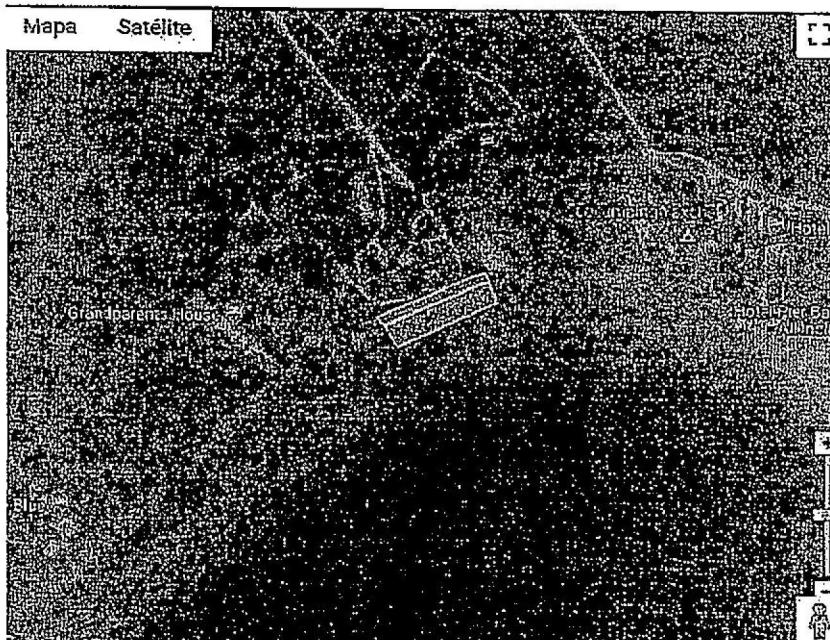
*J*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020 02894

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

**B. Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar, Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005 (POET Bacalar), Tomo I, Número 5 BIS, Sexta Época.**

De acuerdo con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 15 de marzo de 2005, Tomo I, Número 5 BIS, Sexta Época, y de acuerdo a la cartografía disponible de este instrumento legal, el sitio donde se pretende ubicar el **proyecto** se encuentra dentro de las Unidades de Gestión Ambiental (**UGA**) Tu-07 y Ff-20.



Se muestra la ubicación del proyecto dentro de la UGA's Tu 7 y Ff-20 del POET de la Región Laguna de Bacalar. FUENTE: <https://mapas.semarnat.gob.mx/sigcia/#/sigcia>

Las **UGA's Tu-07 y Ff-20** tienen asignados los siguientes lineamientos:



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020 02894

Ficha Técnica UGA Ff-27			
Nombre:	Costa Bacalar Norte	Identificador:	Tu-7
Política	Conservación	Usos	
<b>Predominante</b> Turismo hotelero intensivo <b>Condicionados</b>  Infraestructura		<b>Compatibles</b> Turismo Alternativo, Equipamiento <b>Incompatibles</b> Acuacultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Asentamiento humano, Caza, Centro de población, Corredor natural, Extracción pétreas, Forestal, Ganadería, Manejo de flora y fauna, Pesca, Silvicultura.	
Criterios			
TA	Turismo alternativo	01, 02	
Pe	Pesca		
Ma	Marinas	02, 03, 04	
CG	Campos de golf	02	
Den	Densidades	01, 02, 03, 04, 09	
BM	Bancos de Material	02, 04, 08	
Man	Manglares	01, 04, 05, 06	
Gan	Ganadería	02	
Acu	Acuicultura		
ZFMT	ZoFeMaT	01, 02, 03, 04	
Fa	Fauna	02, 03	
MRS	Manejo de Residuos Sólidos	01, 04, 05, 06, 07, 08, 09	
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	01, 02, 03, 04, 05, 06	
Agr	Agricultura		
Flo	Flora	02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11	
Urb	Áreas Urbanas	01, 03	
Ind	Industria	04, 05	
CyC	Carreteras y Caminos	01, 02, 03, 04, 05, 06	
IBS	Infraestructura Básica y de Servicios	01, 02, 03	
Cons	Construcción	03, 04, 05, 06, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	
AA	Aprovechamiento del Acuífero	01, 02, 05	
CoCo	Control de la Contaminación	01, 03	
ANP	Áreas Naturales Protegidas		
ZLC	Zona Litoral y Costera	01, 02, 03, 04	
AN	Actividades Náuticas	03	
UMA	UMA		
Ecoex	Ecosistemas excepcionales	01	

Ficha Técnica UGA Ff-20			
Nombre:	Laguna Bacalar	Identificador:	Ff-20
Política	Conservación	Usos	
<b>Predominante</b> Manejo de flora y fauna <b>Condicionados</b>  Caza, Pesca,		<b>Compatibles</b> Corredor natural, Turismo Alternativo, <b>Incompatibles</b> Acuacultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura Aprovechamiento acuífero, Asentamiento humano, Centro de población, Equipamiento, Extracción pétreas, Forestal.	

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020-

02894

Ficha Técnica UGA Ff-20		
		Ganadería, Industria, Infraestructura, Silvicultura, Turismo hotelero intensivo,
Criterios		
TA	Turismo alternativo	02
Pe	Pesca	01, 02
Ma	Marinas	01
BM	Bancos de Material	04
Man	Manglares	04, 05
Fa	Fauna	01, 06
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	04
Flo	Flora	12
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

#### Política Ambiental

Las **UGA Tu-7 y Ff-20** tienen una política de conservación la cual, *promueve la permanencia de ecosistemas nativos y su utilización, sin que esto implique cambios drásticos en el uso del suelo. En esta política se promueve mantener la estructura y procesos de los ecosistemas bajo un esquema sustentable de manejo de los recursos existentes.*

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

En el **proyecto** consiste en la construcción de un muelle y en el sitio no se reporta la presencia de cenotes, dolinas, y cavernas (CG-1 al CG-5); el **proyecto** no corresponde a un tiradero a cielo abierto, ni relleno sanitario (CG-11, MRS-07); que la generación de aguas residuales en las etapas de preparación del sitio y construcción serán canalizadas a través de los sanitarios existentes en el hotel (CG-14, CG-15, CG-16, CG-17, CG-43); no se contempla la extracción del agua subterránea (CG-18, CG-37, AA-01, 02, 03, 04 y 05); no se requerirá de agua en ninguna de las etapas del proyecto (CG-19, CG-20); no se pretende la construcción de nuevos caminos ni el mantenimiento de derecho de vía (CG-21, CG-22, CyC-01, 02, 03, 04, 05 y 06); no se pretenden llevar a cabo acciones de restauración de bancos de préstamo, ni banco de materiales (CG-23 a CG-25, BM-02, 04 y 08); no existe vegetación de manglar (CG-27, CG-42, Man-01, 04, 05, 06); no se contempla la instalación de viveros ni de UMA's (CG-28 y UMA-01); no se pretende realizar derrumbes (Flo-08, MRS-09, Cons-14); no se pretende el uso de variedades de coco resistentes al amarillamiento letal (CG-29); no se aprovechará leña para uso doméstico (CG-30); el **proyecto** no corresponde al establecimiento de un nuevo centro de población (CG-31 y CG-32); no contempla la construcción de áreas verdes (CG-33); no se contempla realizar actividades recreativas especializadas (CG-34); no contempla usar sustancias químicas que contengan compuesto organoclorados, carbamatos o metales pesados, priorizando el uso de compuestos biodegradables (CG-35, CG-40); no se pretende la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, ni la introducción de especies exóticas (CG-36, Fa-01, 0-6 y 12); no se reportan vestigios arqueológicos (CG-38, CG-39); no se contempla la captura de mamíferos acuáticos para fines de reproducción e investigación(CG-41); no se pretende llevar a cabo actividades de pesca o ganaderas (CG-26).

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020 02894

Pe-01, Pe-02 y Gan-02), se emplearán materiales de la región (CG-48); tampoco se pretenden la construcción de accesos vehiculares a la zona costera (ZFMT-01); ni realizar acciones de urbanización, obras de ingeniería, construcción de estaciones de servicios relacionados con hidrocarburos (gasolineras), marinas, campos de golf, cuartos hoteleros, instalaciones industriales, áreas verdes públicas o de servicio, (Ma-01, 03 y 04, CG-02 (Criterio específico), Den-01, 02, 03 04 y 09, Flo-08, Urb-01, 02, 03, 05, 07, y 09, Ind-01, 02, 04 y 05); no se construirán campamentos de construcción ni se contempla la generación de residuos biológico infecciosos ni otros provenientes del uso de embarcaciones (MRS-06, MRS-08, MRL-06, Cons-10 y 12); no se trata de asentamientos humanos (MRS-04); no se requiere de drenaje pluvial, ni de la instalación de plantas de tratamiento ni de pozos de absorción (MRL-01, MRL-02, MRL-03, MRL-05); no existen especies exóticas perjudiciales en el área donde se llevará a cabo el proyecto (Flo-10); no implica la construcción de áreas verdes (Flo-11, Urb-03); no se llevará a cabo la construcción de edificaciones ni de infraestructura básica (Urb-08, Urb-10); no se hará uso de explosivos en ninguna de las etapas del **proyecto** (Cons-01); no se llevará a cabo la construcción de vivienda residencial turística, ni otro tipo de edificación (Cons-03, Cons-13); tampoco se pretenden llevarse a cabo acciones para el control de la erosión en la zona costera, ni dragados, apertura de canales o cualquier otra obra o acción que modifique el contorno litoral (ZLC-01); no se llevarán a cabo actividades náuticas (AN-01 y 03), ni la creación de canales de navegación en ninguna etapa (Coco-02).

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

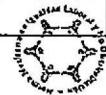
CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
<b>CG-6 Se prohíbe la remoción de la vegetación acuática nativa.</b>	<i>Se cumple. El área seleccionada para el establecimiento del muelle de madera piloteado, no cuenta con vegetación acuática que pueda ser afectada. El sitio cuenta con un tapizado de roca natural la cual se despejará puntualmente en los sitios donde se vayan a colocar los pilotes.</i>
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo con lo manifestado por la <b>promovente</b> en la zona lagunar donde se llevarán a cabo obras que impliquen la remoción de la vegetación acuática; en la Información adicional solicitada al promovente de acuerdo a lo indicado en el Resultando XI, presentó como anexo 3 un plano de las asociaciones vegetales (Clave AS-VEGE, Escala 1:1200) donde se indica la ausencia de vegetación acuática en el área en la que se pretende el desplante del muelle y los demás elementos que conforman el <b>proyecto</b> .	
Con base en lo anterior se prevé el cumplimiento de este criterio.	
<b>CG-7 Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos</b>	<i>Durante la implementación del proyecto no se realizará quema de residuos sólidos, ya que estos se colocarán en contenedores, y serán dispuestos por el promovente en el basurero municipal.</i>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020

32894

CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
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.	No se utilizaran estos productos, sin embargo se atenderá este criterio en caso que se requiera disponer de estos productos se almacenaran en contenedores y se tomaran las medidas de seguridad adecuadas y en áreas definidas para posteriormente ponerlas a disposición de empresas debidamente autorizadas para la recolección de residuos peligrosos.
CG-10. Se prohíbe enterrar los desechos sólidos provenientes de asentamientos humanos.	Durante la implementación del proyecto no se enterraran desechos sólidos, ya que estos se depositaran en contenedores, y se enviaran al basurero municipal de Bacalar.
CG-13. Se prohíbe la quema de corral o traspatio de desechos sólidos (basuras)	Se cumple. Los desechos sólidos se enviaran al basurero municipal.
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.	Se cumple. Durante la implementación del proyecto los materiales de construcción y los residuos sólidos se colocaran en contenedores y se enviaran al basurero municipal. Cabe decir que los restos de materiales, para el caso del muelle, serán restos de madera, los cuales serán composteados para dar cumplimiento al criterio general 12.
CG-8 No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.	Durante la implementación del proyecto no se realizará la disposición de materiales derivados de las obras en áreas verdes, ya que estos serán trasladados al sitio conforme se vayan requiriendo, es decir no se tiene previsto su almacenaje en el sitio. Los residuos de maderas serán dispuestos en los lugares autorizados por el municipio.
<p><b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> A través del oficio número 04/SGA/0494/2020 folio 01561 de fecha 19 de marzo de 2020 al que se hace referencia en el Resultado XI, esta Unidad Administrativa solicito información adicional al promovente respecto al cumplimiento de este criterio en tenor de lo siguiente:</p> <p><i>En relación a la generación, manejo y disposición final de los residuos sólidos y líquidos que se generarán con la construcción y operación del proyecto en cada una de las etapas, la promovente no especifica de manera clara la fuente de emisión, tipo, almacenamiento temporal y disposición final de éstos.</i></p> <p><i>De acuerdo a lo anterior el promovente deberá:</i></p> <p><i>Elaborar y presentar a esta Unidad Administrativa un Programa de manejo integral de Residuos,</i></p>	
<p>Al respecto la promovente manifestó:</p> <p><i>En cumplimiento al presente punto, en la sección de anexos de la presente información se exhibe el respectivo PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS, mismo que cumple con todos y cada uno de los puntos solicitados por esa Unidad Administrativa (ANEXO 1).</i></p>	
<p>Con la finalidad de asegurar el cumplimiento de este criterio la promovente deberá garantizar el manejo adecuado y disposición final de los residuos generados durante todas las etapas del proyecto, reportando los resultados de las actividades propuestas en lo solicitado en el TERMINO OCTAVO del presente resolutivo.</p> <p>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.</p>	
<p>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 ó fuentes con autorización de explotación vigente al momento de la compra.</p>	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020 02894

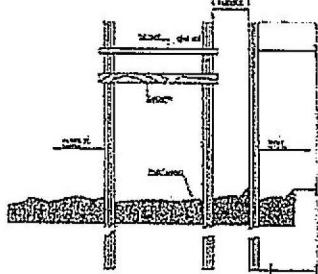
CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
<p><b>CG-48.</b> Para la edificación de cualquier infraestructura se deberá dar preferencia a la utilización de materiales de la región.</p>	<p><i>Se cumple. Para la construcción del muelle de madera se determinó el uso de madera dura de la región, en este caso madera de chicozapote la cual será adquirida en ejidos que cuenten con permiso para aprovechamiento forestal vigente.</i></p>
<p><b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> De acuerdo a la descripción realizada por la promovente acerca de la construcción del proyecto, no se hace mención a la utilización de materiales como las palmas chít, kuka y nacax, sin embargo, en el análisis de este criterio menciona que la obtención de la madera dura para la construcción del muelle se realizará en comercios locales o sitios que cuenten con los permisos correspondientes.</p>	
<p>Para asegurar el cumplimiento de estos criterios la promovente deberá anexar los comprobantes de la legal adquisición de los recursos forestales que se utilicen en la construcción del proyecto en los informes solicitados en el <b>TERMINO OCTAVO</b> del presente resolutivo.</p>	
<p><b>CG-47.</b> En la construcción de instalaciones e infraestructura turística, urbana, de comunicaciones y de servicios, se deberá considerar la erosión y la alta probabilidad de incidencia de fenómenos hidrometeorológicos para calcular la resistencia necesaria de la infraestructura, su programa de mantenimiento, las acciones de prevención y corrección necesarias ante dichos fenómenos, así como los programas de contingencia correspondientes.</p>	<p><i>Se cumple. En el diseño de construcción y elección de materiales de construcción del muelle de madera (madera dura de la región: chicozapote) se realizó considerando la incidencia de fenómenos naturales, de acuerdo con la empresa que diseña y eligió los materiales de construcción del muelle, este resistirá sin problema alguno, tormentas tropicales y huracanes. Por otro lado, es importante agregar que la operación del proyecto estará sujeta a un estricto programa de mantenimiento preventivo y correctivo en donde también se prevé la presencia de contingencias meteorológicas.</i></p>
<p><b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> En el apartado <b>II.2 Características particulares del proyecto</b> el promovente indica:</p>	
<p><b>ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE LAS ESTRUCTURAS.</b></p> <p>Derivado a la incidencia de eventos meteorológicos extremos, como lo son los huracanes, el diseño realizado para el proyecto, considera estos elementos para garantizar el correcto funcionamiento de dichas estructuras ante situaciones climáticas adversas.</p>	
<p>Conforme la descripción del sistema ambiental realizado por la promovente en el Capítulo IV de la <b>MIA-P</b> el sitio del <b>proyecto</b> se encuentra sujeto al embate de intemperismos severos como huracanes, por lo que esta Unidad Administrativa determina imponer medidas adicionales a las presentadas en los términos del presente resolutivo, con objeto de promover la gestión del riesgo que permita identificar las acciones de prevención ante la eventualidad de un huracán (Ver <b>Condicionante 3</b>).</p>	
<p><b>CG-49.</b> La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea.</p>	<p><i>Se cumple. El proyecto por su misma naturaleza no incluye la construcción de cimentaciones, sin embargo este será pilotado permitiendo la circulación natural de las corrientes sin interrumpirlas.</i></p>
<p><b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> En el apartado <b>II.2 Características particulares del proyecto</b> del Capítulo II de la <b>MIA-P</b> el promovente indicó:</p>	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL MUELLE.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hincado de pilotes.</b></li> </ul>	
<p>Los pilotes serán sembrados en el fondo marino hasta encontrar terreno firme, los pilotes serán de madera dura de zapote de 8" (20 cm) de diámetro como mínimo. El hincado será por medio de aire o presión hasta formar una oquedad de aproximadamente 20 cm de diámetro en la arena la cual servirá para deslizar los postes en el fondo marino. En total serán hincados 80 pilotes distribuidos a cada 2.40 m de distancia de manera lineal y a cada 2.40 m de manera paralela entre sí. Cabe añadir que cada pilote sobresaldrá unos 60 cm por encima de la duela principal. (ver detalles de construcción del muelle).</p>	



*[Handwritten signature]*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020

02894

CRITERIO	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
	 <p>ALZADO PLANTA SIN ESCALA</p> <p>Figura 15.- Detalle de la colocación de pilotes.</p> <p>En el Capítulo IV de la MIA-P la promovente manifestó que el flujo de las aguas subterráneas es "La descarga natural del acuífero ocurre casi íntegramente en la porción baja de la llanura y en la faja costera, sus componentes son: la evapotranspiración, el caudal base del río Hondo y el caudal subterráneo que escapa de la Entidad. La transpiración de las plantas extrae gran cantidad de agua del acuífero en las porciones Oriental y Norte del Estado, donde la superficie freática se halla a profundidades menores de unos 15 metros". Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que de acuerdo a la figura 15 (página 26 de la MIA-P) el hincado de los pilotes del muelle se realizará a por lo menos dos metros a partir del suelo lagunar, considerando que el acuífero subterráneo tiene una profundidad promedio en la zona de 15 m, no se advierte evidencia que indique la interrupción en la circulación del agua subterránea.</p> <p>De acuerdo a lo anterior no se contraviene lo establecido en este criterio.</p>

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

CRITERIOS ESPECÍFICOS	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
Turismo alternativo	Se cumple, las áreas no utilizables para el muelle de madera serán utilizados temporalmente con fines de esparcimiento y para la contemplación de la naturaleza, no se prevé realizar turismo alternativo.
TA-01 La superficie no ocupada por la infraestructura turística podrá ser empleada para actividades de turismo alternativo y observación de la naturaleza que no requieran la construcción de infraestructura.	No aplica, el proyecto no considera la realización de estas actividades.
TA-02 Para llevar a cabo actividades recreativas, científicas o de turismo alternativo, deberá elaborarse un programa de manejo.	

Análisis de la Unidad Administrativa: A través del oficio número 04/SGA/0494/2020 folio 01561 de fecha 19 de marzo de 2020 al que se hace referencia en el Resultado XI, esta Unidad Administrativa solicito información adicional al promovente respecto al cumplimiento de este criterio en tenor de lo siguiente:

El promovente en la vinculación con el criterio TA-02 indica que "...el proyecto no considera la realización de estas actividades", sin embargo en los apartados II.1.2 Selección del sitio menciona y II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias del Capítulo II de la MIA-P indica respectivamente que "El área lagunar donde se pretende llevar a cabo el proyecto consistente en la construcción y operación de un muelle de madera, fue elegido en virtud de que se localiza colindante al predio donde se localiza el Hotel conocido como Maya Bacalar, situación que aporta un valor agregado a dicho proyecto al proporcionar un plus a los visitantes ya que el muelle se conjunta con la belleza escénica de la Laguna de Bacalar y el paisaje natural de la zona. Estos motivos fueron claves y determinantes para que la promovente tomara la decisión de construir un muelle de madera que complementa la estancia del visitante con la belleza de la laguna de Bacalar" y que "La mayor parte de los predios ubicados a las orillas de la laguna de Bacalar son utilizados para la oferta de servicios dentro del giro turístico, como por ejemplo restaurantes, hoteles, cabañas, etc. Cabe recordar que el proyecto que se solicita en la presente manifestación de impacto ambiental corresponde a un complemento de una actividad de tipo turístico, en este caso, al Hotel Maya Bacalar, ya que su propietario pretender dar un valor agregado al visitante por medio de la construcción del muelle de madera.

**CRITERIOS ESPECÍFICOS**

De acuerdo con lo indicado en el Anexo 6 Glosario de términos del POET Bacalar Turismo Alternativo se define como "Aquellos modalidades turísticas ambientalmente responsables, consistentes en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin perturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse allí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales (IUCN, 1983).

Al respecto que se advierte que el promovente pretende realizar actividades que se engloban dentro de las actividades turísticas durante la operación del proyecto.

*Lo subrayado es propio de esta Unidad Administrativa.*

De acuerdo a lo anterior el promovente deberá:

- a) Elaborar y presentar a esta Unidad Administrativa un Programa de manejo de las actividades recreativas que se llevarán a cabo en el proyecto.

Al respecto la promovente indicó:

En cumplimiento al presente punto, en la sección de anexos de la presente información se exhibe el respectivo **PROGRAMA DE MANEJO DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS** que se llevarán a cabo en el proyecto (ANEXO 2).

En el documento arriba mencionado, se tiene que los objetivos son los siguientes:

**IV. OBJETIVOS**

*IV.I General*

Asegurar que la realización de actividades recreativas en el proyecto "MUELLE MBH MAYA BACALAR", cuyo centro fundamental de interés y eje central sea la de practicar actividades recreativas de manera divertida, se realicen de manera segura y amigable con el medio ambiente.

*IV.II. Particulares*

- Aportar un valor agregado al Hotel Maya Bacalar al proporcionar un plus a los visitantes ya que el muelle se conjunta con la belleza escénica de la Laguna de Bacalar y el paisaje natural de la zona.
- Realizar de manera segura actividades recreativas en el Muelle MBH Maya Bacalar que permitan el disfrute de los visitantes.
- Garantizar que las actividades recreativas en el Muelle MBH Maya Bacalar se realicen de manera amigable con el medio ambiente mediante la utilización de productos biodegradables.

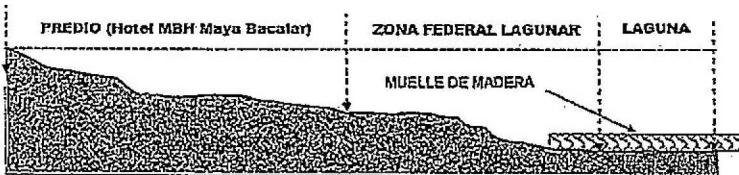
De acuerdo a lo arriba mencionado el promovente da cumplimiento a los criterios TA-01 y TA-02.

ZOFEMAT	Vinculación del proyecto
ZFMT-02 En la realización de cualquier obra o actividad, deberá evitarse la obstrucción de los accesos actuales a la Zona Federal Marítimo Terrestre.	Se cumple. Por la naturaleza y arquitectura, el proyecto no ocasionará la obstrucción hacia la zona federal.
ZFMT-04 Todo proyecto de desarrollo en la zona costera, deberá contar con accesos públicos a la zona federal marítimo terrestre.	Se cumple, la realización del proyecto permitirá el libre acceso a la zona federal del predio.
<b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> Tal como indica el promovente el proyecto consiste en la construcción de un muelle, cuyo arranque se ubicará en el margen lagunar de la Laguna Bacalar y considerando su naturaleza, no se contempla la apertura de accesos vehiculares, ni se obstruirán accesos a la zona federal. De acuerdo a lo anterior no se anticipa el incumplimiento a estos criterios.	
ZFMT-03 En la Zona Federal Marítima Terrestre sólo se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleaderos.	Se cumple. En la zona federal solamente se construirá el arranque de muelle de 2.00 m x 2.40 m, este será a base de madera, por lo que cumple con la esencia del presente criterio.
<b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> De acuerdo con la información proporcionada por el promovente, en el Capítulo II de la MIA-P (pág. 7) el arranque del muelle se construirá en la Zona Federal marítima Terrestre de la laguna.	



*[Handwritten signature]*

OFICIO NÚM.: 04/SCA/1400/2020 02894

CRITERIOS ESPECÍFICOS			
embargo el material utilizado será madera dura de la región proveniente de ejidos que cuentan con permiso para aprovechamiento forestal. Lo cual se observa en la siguiente imagen:			
	Figura 3: Perfil del predio que muestra el desarrollo del proyecto en zona federal lagunar y laguna.		
De acuerdo a lo anterior, el proyecto no contraviene lo establecido en el criterio ZFMT-03 que sólo permite la construcción de estructuras temporales en la Zona Federal Marítimo Terrestre.			
<b>Manejo de Residuos Sólidos</b>		<b>Vinculación del proyecto</b>	
<p>MRS-01. Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de residuos sólidos.</p>	<p>Se cumple. El proyecto implementará en todas y cada una de sus etapas, estrategias puntuales para el adecuado manejo, control y disposición de residuos sólidos y líquidos.</p>	<p>MRS-05. Se deberá contar con áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, para trasladarla posteriormente al sitio de disposición final.</p>	<p>Se cumple. En todas y cada una de las etapas del proyecto se establecerán estrategias puntuales para el adecuado manejo, control y disposición de residuos sólidos y líquidos. Para el caso de los sólidos inorgánicos, se colocarán botes de basura, esto fuera de la zona federal.</p>
<p><b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> En el apartado II.2.10 Infraestructura adecuada para el manejo y disposición adecuada de los residuos del Capítulo II de la MIA-P el <b>promovente</b> señala que durante la etapa de construcción del proyecto los residuos sólidos de carácter doméstico se almacenarán en botes de metal o plástico con tapa hermética preferentemente rotulados para la adecuada separación de residuos por tipo y la disposición final se realizará en el relleno sanitario municipal. Mientras que los residuos de manejo especial (residuos de la construcción) serán confinados en tambores metálicos de 200 litros para su posterior traslado al área que señale la autoridad competente en la materia, o en su defecto, los desechos serán enviados al relleno sanitario del municipio de Bacalar.</p>			
<p>Por otra parte esta autoridad federal solicitó información adicional al <b>promovente</b>, a través del oficio número 04/SCA/0494/2020 folio 01561 de fecha 19 de marzo de 2020 el que se hace referencia en el <b>Resaltando XI</b>, respecto al cumplimiento de estos criterios en tenor de lo siguiente:</p>			
<p><i>En relación a la generación, manejo y disposición final de los residuos sólidos y líquidos que se generarán con la construcción y operación del proyecto en cada una de las etapas, la promovente no especifica de manera clara la fuente de emisión, tipo, almacenamiento temporal y disposición final de éstos.</i></p>			
<p>De acuerdo a lo anterior el <b>promovente</b> deberá:</p>			
<p>c) <i>Elaborar y presentar a esta Unidad Administrativa un Programa de manejo integral de Residuos, ...</i></p>			
<p>A lo que la <b>promovente</b> indicó:</p>			
<p><i>En cumplimiento al presente punto, en la sección de anexos de la presente información se exhibe el respectivo PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS, mismo que cumple con todos y cada uno de los puntos solicitados por esa Unidad Administrativa (ANEXO I).</i></p>			
<p>El programa arriba mencionado contiene los siguientes objetivos:</p>			
<p>II.1. <b>Objetivo General.-</b></p>			



*[Firma]*

**CRITERIOS ESPECÍFICOS**  
Proporcionar los lineamientos y estrategias que permitan efectuar un manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos, que se generen durante las diferentes etapas y actividades del proyecto denominado "MUELLE MBH MAYA BACALAR", contemplando la minimización en la producción de residuos, a fin de garantizar la conservación de la calidad ambiental.

**II.2. Objetivos Particulares.**

- Dar un adecuado manejo y control a los residuos sólidos domésticos y líquidos.
- Prevenir la generación de residuos sólidos a través de iniciativas como la implementación de buenas prácticas operacionales entre los trabajadores.
- Establecer técnicas para la correcta separación por tipo de los residuos sólidos domésticos.
- Instalar infraestructura básica para el almacenamiento temporal de los residuos en el sitio del proyecto.
- Promover el composteo de los residuos sólidos de tipo orgánico.
- Fomentar el reciclado de materiales plásticos, metálicos y de cristal.
- Dar disposición final adecuada a los residuos sólidos domésticos.

De acuerdo a lo anterior el promovente cumple con lo dispuesto en los criterios MRS-01 y MRS-05.

Manejo de Residuos Líquidos	Vinculación del proyecto
<b>MRL-04 Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.</b>	Se cumple. El proyecto por su misma naturaleza, en este caso un muelle de madera, no ocasionará en su etapa operativa residuos sanitarios. Como ya mencionó anteriormente, los visitantes asociados directamente al hotel Maya Bacalar, utilizarán los baños de este complejo.
<b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> El promovente manifestó en la MIA-P que durante todas las etapas del proyecto las aguas residuales que se generen serán producto del servicio sanitario de los trabajadores y de los usuarios del muelle, para lo cual harán uso de los sanitarios del hotel, que están conectados a una planta de tratamiento, que en su momento fueron autorizados por la Secretaría, junto con las demás obras del hotel. Por lo que no se hará un manejo ni disposición final inadecuada de las aguas residuales, con lo cual se da cumplimiento al criterio MRL-04.	
Construcción	Vinculación del proyecto
<b>Cons-08 En áreas sujetas a inundaciones la infraestructura deberá construirse sobre pilotes, garantizando el flujo laminar del agua.</b>	No aplica. El sitio del proyecto no está sujeto a inundaciones recurrentes, por lo que no aplica tal disposición. Aunado a ello se reitera que el muelle será construido principalmente en la laguna.
<b>Cons-09 Para toda obra que se realice, deberá tomarse las medidas preventivas o correctivas necesarias para el manejo de grasas, aceites, emisiones atmosféricas y ruidos proveniente de la maquinaria en todas las etapas.</b>	No aplica. Para la construcción del proyecto no se requiere del uso de maquinaria pesada.
<b>Cons-16 Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimento pluviales</b>	No aplica. Por su naturaleza el muelle de madera no causará la modificación u obstrucción de escurrimientos pluviales.
<b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> De acuerdo con lo manifestado por la promovente el proyecto consiste en la construcción un muelle en la zona lagunar de la Laguna Bacalar que se construirá de madera dura y piloteado, que se construirá de manera manual; se tomarán las medidas preventivas y correctivas para el manejo de grasas, aceites, emisiones atmosféricas y ruidos proveniente del equipo que se utilice en todas las etapas. Por otra parte, debido a la naturaleza y dimensiones del proyecto no se considera que exista riesgo de la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales, por lo que no se contraviene al cumplimiento de estos criterios.	
<b>Cons-11 El almacenamiento y manejo de materiales de construcción deberá evitar la dispersión de polvos furtivos.</b>	No aplica. Por su naturaleza, el proyecto no requiere de materiales de origen pétreo que impliquen la dispersión de partículas sólidas a la atmósfera.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020

02894

**CRITERIOS ESPECÍFICOS**

**Análisis de la Unidad Administrativa:** Durante la construcción del proyecto, no se utilizarán materiales pétreos que generen dispersión de polvos furtivos. Por otra parte, como parte de las medidas de prevención y mitigación propuestas en la MIA-P e información adicional que hacen referencia a la utilización de un malla geotextil para evitar las dispersión de sedimentos en el fondo lagunar.

Control de la contaminación	Vinculación del proyecto
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.	No aplica al proyecto por tratarse de un muelle de madera que se construirá de manera manual y con herramientas menores, es decir sin el uso de maquinaria pesada, no se generarán aceites, grasas y combustibles que pudieran ser vertidos a la laguna.
CoCo-03 Sólo se permite el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable	Se cumple. Se vigilará que los visitantes utilicen de manera obligatoria bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable.
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> El promovente indica que dará cumplimiento a los criterios arriba indicados, sin embargo en la revisión de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas en el Capítulo VI de la MIA-P e información adicional, no se especifican las acciones que se llevarán a cabo para asegurar que durante las diferentes etapas del proyecto no se corra el riesgo de contaminación al cuerpo lagunar. Por lo que la promovente deberá dar cumplimiento a lo establecido en las medidas denominadas hidrología superficial y subterránea, así como a las de actividades recreativas para asegurar que no exista contaminación al cuerpo de agua lagunar.	
Zona litoral y costera	Vinculación del proyecto
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.	No aplica. El proyecto no considera la realización de acciones tendientes a establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera.
ZLC-02 No se permiten los dragados, espigones, la apertura de canales o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral.	Se cumple. Para la construcción del muelle de madera no será necesario el dragado o cualquier otra actividad que modifique el contorno que actualmente tiene el litoral lagunar.
<b>Análisis de la Unidad Administrativa:</b> De acuerdo a lo indicado por el promovente no se realizarán acciones para evitar la erosión, ni obras o actividades que modifiquen el entorno litoral; en este contexto y respecto al criterio ZCL-01 se advierte que en la página 8 se indica "En de gran importancia mencionar y subrayar, que el presente proyecto NO considera la construcción de muros de contención o protección en el borde de la laguna, ni alguna obra que modifique el perfil de la laguna de Bacalar. Tampoco considera la realización de trabajos de relleno y nivelación de la zona federal, ya que para establecer el muelle de madera se eligió la zona más apta para estos fines a efecto de ocasionar el menor impacto posible sobre los recursos naturales terrestres y acuáticos involucrados en la consecución del proyecto.	

Lo subrayado es propio de esta Unidad Administrativa.

Respecto a las actividades no permitidas en el criterio ZLC-02, se solicitó información adicional al promovente a través del oficio número 04/SGA/0494/2020 folio 01561 de fecha 19 de marzo de 2020 al que se hace referencia en el Resultado XI, respecto al cumplimiento de estos criterios en tenor de lo siguiente:

...De acuerdo con lo indicado en el Anexo 6 Glosario de términos del POET Bacalar dragado es el "Proceso de mantenimiento o incremento con el uso de una draga, de los puertos de mar, los ríos, etc."

Al respecto esta Unidad administrativa advierte que para el hincado de los pilotes que darán soporte a la estructura del muelle el promovente indica que será necesario la remoción de la roca en el fondo lagunar sin especificar de qué manera realizará esta actividad, si se requiere del uso de maquinaria (draga) para ello.

De acuerdo a lo anterior la promovente deberá:

b) Aclarar y ampliar la descripción de la manera en la que realizará el retiro de la roca del fondo lagunar para el hincado de los pilotes que darán soporte al muelle.

Al respecto el promovente indicó:



*[Handwritten signature]*

**CRITERIOS ESPECÍFICOS**

..Cabe aclarar que los procedimientos y técnicas a los que se hace referencia en ningún caso implican el uso de dragas o maquinaria similar. Las actividades serán realizadas de manera manual y con el debido cuidado para evitar afectaciones innecesarias en el medio acuático involucrado en el desarrollo del proyecto.

**METODOLOGÍA PARA LLEVAR ACABO EL RETIRO DE ROCAS**

**1. Identificación de los sitios seleccionados para colocar los pilotes.**

La primera actividad para colocar los pilotes consistirá en realizar el reconocimiento del área lagunar de trabajo, esto es recorrer el sitio por medio de buceo autónomo asistido con visor y esnórquel, para identificar los sitios donde serán establecidos los pilotes que integrarán la estructura del muelle. Lo anterior con ayuda del plano de la zona lagunar y los planos arquitectónicos del muelle de madera que fueron presentados en la MIA-P del proyecto.

**BUCEO AUTÓNOMO**

**2. Colocación de balizas en los sitios de pilotes.**

Una vez identificados los sitios específicos en donde se colocarán los pilotes, lo siguiente será su marcado con una baliza de madera o plástico inerte para evitar la contaminación de las aguas lagunares. En cada punto donde se colocará pilote será colocada una baliza de identificación. Esto facilitará la labor de remoción de las rocas presentes en los sitios seleccionados, evitando la remoción innecesaria de roca en sitios no elegidos.

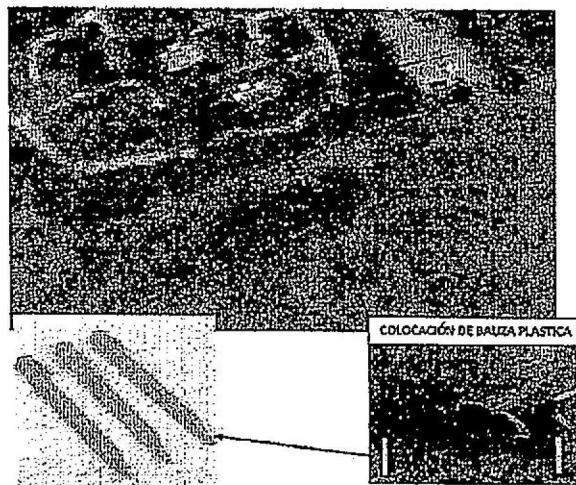


IMAGEN ILUSTRATIVA DE LA COLOCACIÓN DE BALIZAS EN SITIOS DE PILOTES.

**3. Remoción de las rocas.**

Como ya se dijo anteriormente, la remoción de las rocas presentes en los sitios seleccionados para la colocación de pilotes será de manera manual y sin el uso de maquinaria alguna o equipo especializado. Por su misma naturaleza el muelle de madera propuesto no requiere del uso de equipos sofisticados o especializados, ya que la profundidad y tipo de suelo presente en la zona lagunar involucrada, ofrece las condiciones ideales para que la obra se desarrolle de manera manual y sin complicaciones técnicas adicionales.

La roca removida de los sitios seleccionados será únicamente reubicada en otro sitio del propio lecho lagunar, es decir no será retirada del sitio, ya que esto no se considera necesario dada la poca cantidad de roca que será movida en los sitios de interés. Asimismo, aunque predomina un tapizado de roca en la zona de trabajo, también es cierto que existen algunas claras en donde la roca retirada puede ser reubicada sin que esto represente afectaciones para el medio acuático natural. El sitio elegido para reubicar las rocas removidas será la parte lagunar que quedará justo por debajo del muelle de madera, es decir, la parte en donde las rocas no interferirán con los trabajos subsecuentes de construcción ni con las actividades de operación del muelle. En este sitio, las rocas coadyuvarán a la formación de pequeños hábitats para pequeños peces y moluscos y se evitará su extracción total de la laguna. En todo caso, esta actividad será realizada de manera cuidadosa para simular el tapizado natural.

**4. Herramientas y utensilios a utilizar para la remoción de las rocas.**



A handwritten signature is present to the right of the seal.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020

02894

**CRITERIOS ESPECÍFICOS**

*Es importante mencionar que las rocas observadas en el sitio de trabajo presentan tamaños variables que pueden ser cuantificadas en virtud de su peso aproximado, así tenemos rocas de 100 gramos, hasta rocas de 1.2 kg. Estas rocas podrán ser removidas MANUALMENTE (es decir, sin el uso de herramientas tales como palas, picos o barretas) y colocadas en una bolsa de plástico a manera de red o bien en una caja de plástico con agujeros para su traslado inmediato a los sitios de reubicación dentro del mismo medio lagunar. Las rocas serán colocadas también manualmente, en el sitio descrito en el numeral inmediato anterior.*

De acuerdo a lo anterior la construcción del proyecto se llevará a cabo de manera manual y no se requerirá del uso de maquinaria ni de dragados para ello; por lo que no se incumple con lo indicado en el criterio ZLC-02.

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

*Se cumple. El proyecto consiste en la construcción de un muelle de madera piloteados, sin embargo la zona lagunar donde este será establecido, no se considera como costero (playa o costa), por ello no se presentan levantamientos de secciones, pero si se presenta la batimetría de la zona lagunar de interés, así como la caracterización de la biodiversidad biológica.*

**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.

*Se cumple. El presente proyecto contempla dentro de la laguna la construcción de un muelle de madera ligado a tierra por medio del arranque de muelle.*

**ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:** En la zona lagunar se pretende la construcción del proyecto que consiste en un muelle de madera dura de la región, piloteados en forma de "T", cuyo arranque estará anclado en la Zona Federal Lagunar.

Respecto a las actividades no permitidas en el criterio ZLC-02, se solicitó información adicional al promovente a través del oficio número 04/SGA/0494/2020 folio 01561 de fecha 19 de marzo de 2020 al que se hace referencia en el Resultando XI, respecto al cumplimiento de estos criterios en tenor de lo siguiente:

*Respecto al criterio ZLC-03 se advierte el promovente indica que "El proyecto consiste en la construcción de un muelle de madera piloteados, sin embargo la zona lagunar donde este será establecido, no se considera como costero..."; al respecto esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto se engloba en lo indicado en éste, sin discernir el concepto de costa para ello.*

De acuerdo a lo anterior el promovente deberá:

- c) Complementar y presentar a esta Unidad Administrativa el levantamiento de secciones del margen lagunar del sitio donde se pretende realizar el proyecto. Lo anterior en atención a lo indicado en el criterio ZLC-03.

Al respecto el promovente indicó:

*De acuerdo con lo establecido en el CRITERIO ZLC-03 del POET Bacalar que establece que "Se permite la construcción de muelles ó atracaderos, piloteados o flotantes, solamente con materiales temporales y autorizados por la SEMARNAT y SCT. La Manifestación de Impacto Ambiental deberá incluir los estudios específicos sobre: Levantamientos de secciones de playa o costa, Levantamiento Batimétrico y Estudio de Caracterización de la Diversidad Biológica".*

*Es importante decir que en la MIA-P del proyecto que fue presentada a esa Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, se presentó dentro del cuerpo del estudio, el levantamiento batimétrico de la zona lagunar involucrada con su respectivo plano batimétrico y el estudio de caracterización de la diversidad biológica (flora y fauna acuática). Adicionalmente se presentó el plano del levantamiento de la zona federal lagunar y la caracterización de la diversidad biológica presente en la zona federal aledaña a la laguna. Sin embargo, no se presentó el correspondiente levantamiento de secciones de playa o costa.*

*En cumplimiento a la solicitud de dicho aspecto, se llevó a cabo el levantamiento de las secciones del margen lagunar del sitio en donde se pretende establecer el muelle de madera. Para el caso que nos ocupa, el levantamiento de las secciones se realizó con una estación total y una bolízula con prisma, la cual calcula coordenadas (x y z). Para la georreferencia se usaron las coordenadas ya existentes y extremas del predio que colinda con la ZOFELAG (zona federal lagunar) y para cotas de la*

**CRITERIOS ESPECÍFICOS**

superficie del fondo se referenciaron a un banco de nivel arbitrario localizado en tierra firme y el cual se ajustó con el nivel cero de la delgada línea que une el agua y el continente, esto es para tener una mayor precisión en la profundidad real de la laguna, dado por supuesto lo dinámico que es esto.

El proceso consistió en hacer una retícula en la laguna de aproximadamente 3 m x 3 m a todo el frente y con una línea de 30 metros dentro de la laguna, con el propósito de tener una cantidad considerable y suficiente de puntos necesarios para la obtención de las curvas batimétricas y de las secciones transversales del fondo de la laguna que sirvan de referencia al momento de realizar la edificación del muelle de madera.

En contexto con lo antes expresado y, en cumplimiento al criterio ZLC-03 del POET Bacalar, en la sección de anexos de la presente información se exhibe el levantamiento de secciones del margen lagunar del sitio donde se pretende realizar el proyecto (ANEXO 3).

Por otra parte en el Capítulo IV de la MIA-P, el promovente realizó la descripción de la caracterización ambiental del sistema ambiental donde presentó como figura 28 (página 78) un plano batimétrico de la zona lagunar:

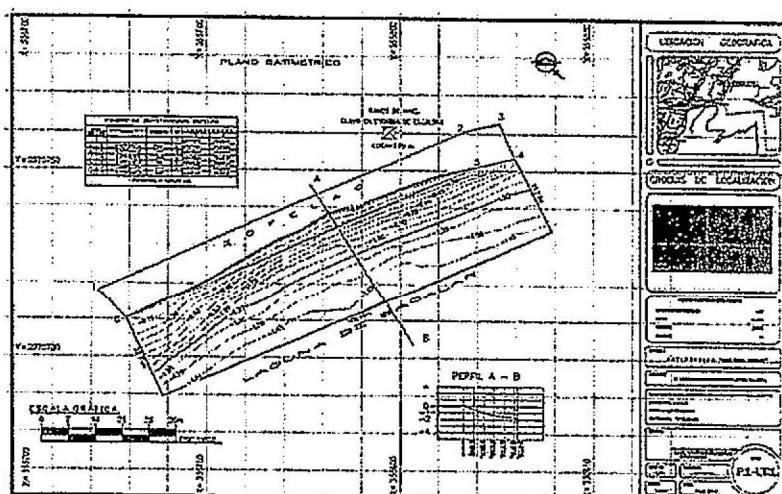


Figura 28.- Plano de batimetría de la zona lagunar colindante al predio donde se ubica el proyecto.

De igual manera realizó la Caracterización de la Diversidad Biológica por lo que su construcción y operación no contraviene lo establecido en los criterios ZLC-03 y ZLC-04.

**ZLC-04** No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítimo terrestre.

Se cumple. Para la construcción y operación del muelle de madera no se removerá vegetación acuática. Se reitera que el área seleccionada para ello, no cuenta con vegetación acuática, solamente con piedras naturales que tapizan el lecho lagunar y las que serán removidas puntualmente para la colocación de los pilotes.

**ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:** De acuerdo con lo manifestado por la promovente en la zona lagunar donde se pretende la construcción del proyecto, no se llevarán a cabo obras que impliquen la remoción de la vegetación acuática, menciona como medida de prevención durante la operación, la recomendación a los usuarios, cuando se encuentren realizando actividades recreativas en la laguna, de no retirarán ni dañar la vegetación acuática. Con base en lo anterior se prevé el cumplimiento de este criterio.

**Ecosistemas excepcionales**

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

**Vinculación del proyecto**

No aplica, el sitio de pretendida ubicación del proyecto no se considera un ecosistema vulnerable o de alto valor escénico, cultural o histórico. Aun así, el proyecto plantea la implementación de diversos medidas orientadas a la protección del medio natural.



25

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020 02894

**CRITERIOS ESPECÍFICOS**

**ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:** Si bien la laguna Bacalar es considerada como un sitio con **alto valor escénico** de acuerdo a la definición de este instrumento de regulación en su **Anexo 6 Glosario de términos**<sup>1</sup>, también define de manera clara el concepto de **infraestructura** como un **"Conjunto de obras mayores de ingeniería y fuentes de energía que dan soporte a la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, haciendo posible el uso del suelo, la accesibilidad, el transporte, el saneamiento, el encauzamiento y distribución de agua y energía, las comunicaciones telefónicas, etc, fuera de asentamientos humanos"**, por lo que la naturaleza del proyecto no se engloba dentro de éste. De acuerdo a lo antes mencionado no se contraviene lo establecido en este criterio.

En relación a los criterios específicos de aplicación diferencial asignados a la **UGA Ff-20**, esta autoridad resalta los siguientes aplicables al muelle pilotado de madera dura de la región en forma de "T" que se ubica dentro del cuerpo lagunar y que corresponde a la operación del mismo, con una longitud de 20.40 m por 2.40 m de ancho, así como, dos columpios anclados al lecho lagunar.

Criterios Específicos	Vinculación del proyecto
<p><b>Man-04</b> se permite el uso ecoturístico del manglar y los humedales para la contemplación de la naturaleza, paseos fotográficos y senderismo.</p> <p><b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> De acuerdo a lo manifestado por la <b>promovente</b> en la <b>MIA-P</b> y ratificada en la <b>Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIEIA)</b> realizada por esta autoridad federal durante el <b>PEIA</b>, no existe vegetación de manglar en el área donde se llevará a cabo el proyecto. Sin embargo, en una pequeña porción del polígono lagunar se registra un humedal palustre.</p>	<p><b>No aplica.</b> El proyecto no consiste en estas actividades; asimismo, se advierte que en un radio de 200 metros en torno al área seleccionada para construir el muelle de madera, no existe vegetación de manglar.</p>

Se muestra la ubicación del proyecto dentro de un humedal palustre.  
FUENTE: <https://mapas.semarnat.gob.mx/sieia/#/sieia>

La operación del muelle de madera dura de la región y los columpios del mismo material serán para uso y goce exclusivo de los usuarios del hotel, que de acuerdo al Programa de actividades recreativas (anexo 2 de la información adicional) se podrán llevar a cabo actividades acuáticas con kayacs, canoas, paddleboards, de snorkel y de relajación. Por lo que no contraviene el cumplimiento de este criterio.

<sup>1</sup> **Ecosistema Vulnerable (de alto valor escénico):** Es una unidad natural en la cual los elementos que lo integran, sean éstos bióticos o abióticos presentan gran fragilidad estructural o funcional, ante la presencia de fenómenos naturales o promovidos por el hombre.

Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,  
Teléfono: 01 (983)83 502 33 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Página 26 de 45

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020

02894

Criterios Específicos	
<b>Man-05</b> En ningún caso se permitirá la disposición de aguas tratadas en el manglar.	No aplica. El proyecto no consiste en estas actividades; asimismo, se advierte que en un radio de 200 metros en torno al área seleccionada para construir el muelle de madera, no existe vegetación de manglar.
<b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> El promovente manifestó en la MIA-P que durante todas las etapas del proyecto las aguas residuales que se generen serán producto del servicio sanitario de los trabajadores y de los usuarios del muelle, para lo cual harán uso de los sanitarios del hotel, que están conectados a una planta de tratamiento, que en su momento fueron autorizados por la Secretaría, junto con las demás obras del hotel contiguo. Por lo que no se hará un manejo ni disposición final inadecuada de las aguas residuales, con lo cual se da cumplimiento al criterio Man-05.	
Infraestructura básica y de servicios	Vinculación del proyecto
<b>IBS-04</b> Se prohíbe la construcción de cualquier tipo de infraestructura básica y de servicios.	No aplica. El proyecto no consiste en estas actividades.
<b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> De acuerdo con la información proporcionada por el promovente en la MIA-P del proyecto, éste consiste en la construcción de un muelle de madera dura de la región y dos columpios en el lecho lagunar del mismo material, que no se consideran como una Infraestructura básica y de servicios. De acuerdo con lo anterior no se contraviene a lo dispuesto en este criterio.	
Vinculación del proyecto	Vinculación del proyecto
<b>CoCo-03</b> Sólo se permite el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable.	Se cumple, se vigilará que los visitantes utilicen de manera obligatoria bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable.
<b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> De acuerdo con lo manifestado por la promovente en las actividades recreativas que realizarán los usuarios al muelle en la etapa de operación del proyecto se hará uso de bronceadores y bloqueadores solares biodegradables.	
Zona Litoral y Costera	Vinculación del proyecto
<b>ZLC-01</b> Las acciones tendientes a establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera estarán sujetas a autorización en materia de impacto ambiental.	No aplica. El proyecto no considera la realización de acciones tendientes a establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera.
<b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> La promovente indica que no se realizarán acciones tendientes a establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera, por lo que no se contraviene lo indicado en este criterio.	
<b>ZLC-05</b> En los cuerpos de agua interiores se prohíbe la instalación o construcción de plataformas flotantes no ligadas a tierra, fijas o móviles, para atracaderos, restaurantes, etcétera.	Se cumple. El presente proyecto contempla dentro de la laguna la construcción de un muelle de madera ligado a tierra por medio del arranque de muelle.
<b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> De acuerdo a lo indicado en el Capítulo II de la MIA-P el arranque del muelle de madera dura de la región estará anclado a la zona federal lagunar, no se pretende la construcción de plataformas flotantes. Por otra parte el uso que pretende darse al proyecto en la etapa de operación será para el uso de los huéspedes del hotel Maya Bacalar para aportar un valor agregado a estos visitantes, no se utilizará como atracadero, ni restaurante.	
<b>ZLC-04</b> No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y Zona Federal Marítimo Terrestre.	Se cumple. Para la construcción y operación del muelle de madera no se removerá vegetación acuática. Se reitera que el área seleccionada para ello, no cuenta con vegetación acuática, solamente con piedras naturales que tapizan el lecho lagunar y las que serán removidas puntualmente para la colocación de los pilotes.
<b>ANÁLISIS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA:</b> De acuerdo con lo indicado por la promovente en la zona lagunar donde se pretende la construcción del proyecto carece de vegetación acuática, además la construcción se llevará a cabo de manera manual por lo que las posibles afectaciones serán puntuales y se aplicarán medidas de prevención que durante las actividades recreativas en la laguna los usuarios, no retirarán ni dañaran la vegetación acuática. Con base en lo anterior se prevé el cumplimiento de este criterio.	

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



**CRITERIOS GENERALES**

- CG-6. Se prohíbe la remoción de vegetación de la vegetación acuática nativa.
  - CG-7. Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos
  - CG-8. No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.
  - CG-10. Se prohíbe enterrar los desechos sólidos provenientes de asentamientos humanos.
  - CG-13. Se prohíbe la quema de corral o traspatio de desechos sólidos (basuras).
  - CG-16. No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.
  - CG-26. No se permite la utilización de las palmas *Thrinax radiata* (chit), *Pseudophoenix sargentii* (palma kuka), *Cocotrinax readii* (nakas), como material de construcción, excepto aquellas que provengan de UMAS autorizadas.
  - CG-36. Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001.
  - CG-42. Se prohíbe la desecación, dragado, y relleno de humedales y cuerpos de agua.
- Cons-01 Se prohíbe el uso de explosivos
- AA-04 Se prohíbe el aprovechamiento extractivo del acuífero sea superficial o subterráneo
- AA-05 No se permite captación de agua subterránea para la transferencia de esta unidad a otra.

Con base al análisis de vinculación realizado, esta Unidad Administrativa advierte que las obras en la Zona federal lagunar y al interior del cuerpo lagunar no contraviene el modelo de ordenamiento ecológico del POET Bacalar, no obstante, es necesario imponer medidas adicionales en relación al establecimiento de un programa de contingencia ante fenómenos hidrometeorológicos.

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

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

Con relación al oficio No.04/SGA/0275/2020-00821, recibido en esta Dirección General el 04 de febrero de 2020, mediante el cual solicita opinión técnica en materia de ordenamiento ecológico a la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular (MIA-P) del proyecto "Muelle MBH Bacalar", con pretendida ubicación en la Zona federal y porción acuática de la Laguna de Bacalar, aproximadamente a la altura del Km 25+600, de la carretera federal 307, Reforma Agraria – Puerto Juárez en el municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo y con base en los artículos 35 de la LGEEPA y 23, fracción XII, del Reglamento Interior de la SEMARNAT, se emite la siguiente opinión:

El proyecto incide en el área regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar (POET-Laguna de Bacalar), cuyo decreto fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 15 de marzo de 2005, y que en particular le aplican las regulaciones establecidas en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Tu-7 "Costa Bacalar Norte", que tiene una Política Ambiental de Conservación y un uso predominante de Turismo Hotelero Intensivo. De igual forma, al proyecto le aplicarían las regulaciones establecidas en la UGA Ff-20 "Laguna Bacalar". 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 proyecto no contraviene las disposiciones de las UGA de ambos Ordenamientos Ecológicos y se concluye que es congruente.

**Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:** De acuerdo con la opinión emitida por la DGPAIRS, esta Unidad administrativa coincide en relación a que en el sitio del proyecto, resulta aplicable al sitio el Acuerdo por el que se expide la parte marina del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional el propio Programa, con base a las coordenadas geográficas proporcionadas por el **promovente** el polígono donde se pretende llevar a cabo el proyecto incide dentro de la UGA Regional 152 denominada "Bacalar", así como en el **Programa de**



Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar (POET-Laguna de Bacalar), y en particular le aplican las regulaciones establecidas en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Tu-7 "Costa Bacalar Norte", que tiene una Política Ambiental de Conservación y un uso predominante de Turismo Hotelero Intensivo, así como, las regulaciones establecidas en la UGA Ff-20 "Laguna Bacalar" que tiene una Política Ambiental de Conservación y un uso predominante de Manejo de Flora y Fauna, tal como se indica en los incisos A y B del Resultado IX del presente resolutivo.

## 7. ANÁLISIS 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 Unidad Administrativa procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

### V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

A fin de analizar y evaluar los impactos ambientales que pueden generar las diversas acciones y proyectos que se desarrollan en el medio ambiente, existen diversos autores y metodologías para dicha acción. De esta manera y a efecto de poder identificar los posibles impactos ambientales que se pueden generar debido al desarrollo del proyecto que nos ocupa, se empleó el Método de Leopold.

(...)

#### V.1.1 Indicadores de impacto

Con motivo de la ejecución de las obras y actividades del proyecto, se considera que los elementos del medio que pueden ser potencialmente afectados por el mismo se identificaron tres tipos: físicos, biológicos y socioeconómicos, mismos indicadores que se usarán como índices cualitativos por ser representativos y de fácil identificación. De esta manera cada uno de los elementos descritos del ecosistema permitirá identificar la intensidad del cambio provocado por los impactos determinados por el proyecto. Cabe señalar que los indicadores pueden variar según la etapa del proyecto, pero considerando la magnitud y tipo de este, se considera que los indicadores escogidos son los adecuados para el presente proyecto.

#### V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

Con respecto a los factores que se verán afectados por la ejecución del proyecto de nuestro interés, podemos mencionar lo siguiente:

**Lecho marino.**- Con la colocación de los pilotes de madera para asentar la plataforma del muelle de madera, se afectará puntualmente el lecho lagunar. Esto ocasionará la remoción de sedimentos y su posible dispersión a las zonas aledañas.

**Agua.**- Debido a la colocación de los pilotes de madera para asentar la plataforma del muelle de madera, durante la etapa de construcción, se generará turbidez en el agua ocasionada por la remoción de los sedimentos lagunares.

**Vegetación terrestre.**- Es importante mencionar que para el establecimiento del par de pilotes donde se asentará el arranque de muelle, NO será necesario la remoción de la vegetación herbácea, rastrera y arbustiva presente en las zonas federales, ya que se utilizarán sitios carentes de esta para el sembrado de ambos pilotes, por ende NO se afectará la vegetación terrestre.

**Vegetación acuática.**- Es importante mencionar que para el establecimiento de los pilotes donde se asentará parte del arranque y la pasarela del muelle de madera, NO será necesario la remoción de vegetación acuática, ya que el área seleccionada para construir el muelle de madera no cuenta con vegetación acuática que pueda resultar afectada. La zona seleccionada solo cuenta con rocas naturales que tapizan el suelo marino.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020

02884

**Fauna terrestre.**- Durante la ejecución de las obras que integran el proyecto se ocasionaran afectaciones poco significativas a la fauna silvestre terrestre asociada a la zona federal lagunar y al predio colindante a esta. Lo anterior debido a que muy cerca del sitio esta el hotel Maya Bacalar el cual opera desde hace un tiempo y por ende existe un tránsito importante de personas por la zona, lo cual se traduce en el alejamiento natural de las especies de fauna silvestre terrestre hacia sitios con menos presencia humana.

**Fauna acuática.**- Durante la ejecución de las obras que integran el proyecto se ocasionaran afectaciones poco significativas a la fauna acuática asociada a la zona lagunar, ya que la colocación de los pilotes será puntual y cuidadosa tratando de alterar o menos posible el entorno acuático.

**Atmósfera.**- La realización de las actividades del proyecto, ocasionará principalmente ruido como resultado de los trabajos constructivos del muelle de madera. No se considera la generación de polvos debido a que el proyecto no requiere del uso de materiales de origen pétreo (grava, polvo de piedra), cemento y cal hidrata.

#### V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

##### V.1.3.1 Criterios

La técnica empleada es la Metodología Matricial de Leopold, que ha sido usada ampliamente, es un sistema de identificación y evaluación comparativa de impactos ambientales de escenarios alternativos, se utiliza como evaluación de proyectos con impacto ambiental, en el que además de los aspectos ecológicos, intervienen fenómenos sociales, económicos y políticos derivados de la intervención de la sociedad.

Esta técnica se refiere al análisis de interacciones que se presentan en las diversas actividades del proyecto y los factores o atributos del ambiente potencialmente afectados. Para ello se utilizan cribados o mallas, por lo que a esta matriz también se le denomina de Cribado Ambiental.

Su utilidad en el presente proyecto, además de la identificación de efectos biológicos y socioeconómicos, es que permite seleccionar las opciones que aseguran el mínimo impacto y un efectivo proceso de desarrollo sostenible en el marco de la Ley, los Reglamentos y Normas. Por medio de esta matriz, se identifican todas las acciones antropogénicas que pueden alterar en el medio ambiente y que tienen lugar en el proyecto propuesto tales como el sembrado de los pilotes que soportará la plataforma del muelle, la generación de residuos sólidos y líquidos, etc. En las filas que comprenden la matriz, se indican las características ambientales que pueden ser afectadas, tales como aire, agua, suelo, paisaje, entre otros. Para después pasar a la identificación, evaluación y discusión de los impactos generados por el proyecto.

Para la evaluación de los impactos en la matriz de interacción de Leopold modificada se consideraron los siguientes parámetros.

##### a).- Carácter de Evaluación

Se refiere a la consideración de las alteraciones, la cual proyecta la respuesta de los componentes del medio físico, natural y socioeconómico que se estiman que sean modificadas por alguna actividad de las etapas de desarrollo que comprende el proyecto. Estas pueden ser benéficas (positivas +) o adversas (negativas -).

##### b).- Importancia

Con base a la metodología seleccionada, se presenta la matriz de evaluación, la cual ha sido calificada con valores positivos y negativos, dependiendo del impacto (benéfico o adverso). Además se agregan un rango de valores del 1 al 3, quedando de la siguiente manera:

1= se considera no significativo cuando el impacto puede dejar de ejercer acción en cuanto la actividad se detiene.  
2= se considera significativo, cuando el impacto modifica las características del medio, pero en un lapso de tiempo puede recuperarse.

3= se considera muy significativo cuando el impacto afecta de manera permanente, las condiciones del medio.

##### c).- Duración del Impacto.

Se refieren al efecto que tiene el impacto potencial sobre los elementos afectados, se calificó como:  
Temporal: Cuando la duración del impacto y sus consecuencias tienen el mismo periodo de tiempo que la actividad que lo produce.

*Permanente: Cuando el impacto y sus efectos permanecen en el ambiente por un tiempo indefinido (mayor de 5 años).*

**d).- Magnitud del Impacto**

*Se refiere a la dimensión físico-espacial que se puede ver afectada, con relación al desarrollo del proyecto. Se consideraron dos niveles.*

*Local: cuando se presenta una alteración a una distancia menor a 5 kilómetros alrededor de la obra que produce el impacto.*

*Regional: Cuando se presenta a una distancia mayor de 5 kilómetros.*

*La evaluación global de las posibles repercusiones o beneficios que el proyecto tendrá sobre los factores del medio, se muestran en la matriz de evaluación de impactos.*

**V.I.3.2 Identificación de Impactos.**

**a) Etapa de preparación del sitio y construcción.**

**Medio físico.**

*Las acciones sobre el medio físico ocasionarán que la mayoría de los impactos detectados se registren durante las actividades que se llevarán a cabo en las etapas de preparación del sitio y la construcción.*

*En este caso se tendrá afectación al suelo terrestre y lagunar debido a la generación de residuos sólidos, líquidos y propios de la construcción como son restos de madera.*

*La acción del hincado de los pilotes será la mayor afectación al fondo marino, debido al levantamiento de sedimento y afectación a la columna de agua, ya que al hincar los pilotes a una profundidad promedio adecuada bajo el nivel del fondo de la laguna de Bacalar serán generados sedimentos que provocarán turbidez temporal en el agua.*

**Medio Biológico.**

*Debido a la escasa presencia de fauna terrestre en la zona, esta no sufrirá mayor afectación, ya que pudiera desplazarse hacia otros sitios aledaños. Es importante mencionar que tanto la zona federal lagunar de interés como su zona lagunar adyacente, sitios donde se pretende realizar la ejecución del proyecto, colindan directamente con el hotel Maya Bacalar por lo cual la fauna silvestre ha sido afectada y alejada de la zona por la misma presencia del personal del hotel y los visitantes que se hospedan temporalmente. Para el caso de la fauna acuática se esperan afectaciones poco significativas ya que el sembrado de pilotes será puntual y cuidadoso para no afectar a las especies de fauna presentes en la zona, además por tratarse de organismo móviles como es el caso de peces, estos podrán migrar por si mismos de la zona al sentirse amenazados.*

**Medio socioeconómico.**

*Este es uno de los aspectos más positivos del proyecto, toda vez que en este medio la mayoría de los impactos detectados serán de beneficio para la población, ya que la construcción del proyecto, creará fuentes de empleos temporales durante la etapa de preparación del sitio, construcción y operación.*

**IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS**

**a). Etapa de Preparación del sitio y construcción del proyecto.**

**VEGETACIÓN NATURAL TERRESTRE Y ACUÁTICA.-** Durante la realización de estas etapas NO SE CONSIDERA la afectación de flora terrestre y acuática, lo anterior basados en el hecho de que en la zona federal lagunar solamente se colocarán un par (2 piezas) de pilotes para el arranque de muelle y el área seleccionada para ello no cuenta con vegetación. Para el caso de vegetación acuática, esta es nula en la zona lagunar seleccionada para la construcción del muelle, por ende solo será necesario la remoción puntual de lagunas rocas naturales que tapizan el lecho laguna de la zona elegida para el proyecto.



*2*

**FAUNA SILVESTRE TERRESTRE Y ACUÁTICA.** para el caso de la fauna terrestre asociada al área del proyecto se consideran los siguientes impactos ambientales. La constante presencia de los trabajadores durante la temporalidad de estas etapas, puede ocasionar la alteración de los hábitos naturales de la fauna silvestre presente en el predio principalmente, y posiblemente de la fauna silvestre de las inmediaciones.

Existe la posibilidad de que algún ejemplar de fauna silvestre se acerque a los sitios de trabajo donde correrá el riesgo de ser lastimado o molestado por los trabajadores.

De igual manera, la generación de residuos sólidos, principalmente restos de comida, podría ocasionar la proliferación de fauna feral como perros y gatos, que pudiera desplazar a la fauna nativa de la zona.

De esta manera el impacto sobre la fauna silvestre por la ejecución de estas etapas del proyecto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (I), de magnitud local (L), de duración temporal (T).

Es necesaria la aplicación de medidas de mitigación que prevengan y reduzcan las afectaciones sobre la fauna silvestre.

Para el caso de la fauna acuática, los impactos se consideran como mínimos ya que los trabajos serán puntuales y realizados de manera cuidadosa, procurando ocasionar la menor alteración posible en el medio acuático involucrado.

De esta manera el impacto sobre la fauna silvestre acuática por la ejecución de estas etapas del proyecto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (I), de magnitud local (L), de duración temporal (T).

**SUELO TERRESTRE Y LECHO LAGUNAR.** Los impactos ambientales ocasionados al suelo terrestre y suelo lagunar como resultado de estas etapas del proyecto son los siguientes:

Generación de residuos sólidos.

Durante estas etapas y derivado de la ejecución de las diferentes obras y actividades del proyecto, se generarán cantidades variables de residuos sólidos urbanos integrados por restos de comida, latas de aluminio, botellas de vidrio y plástico, bolsas, pedazos de papel, entre otros; cuya presencia y mal manejo representa un riesgo de contaminación para el suelo y subsuelo.

Es por ello que este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el suelo terrestre y lecho lagunar, se aplicarán medida de mitigación ambiental orientadas al Manejo Integral de Residuos Sólidos y Líquidos.

Generación de residuos propios de la construcción.

De igual manera y derivado de la ejecución de los trabajos de construcción, se propiciará la generación de residuos procedentes de los materiales utilizados, en este caso pedazos de madera, residuos que también representan un factor de contaminación para el suelo terrestre y lagunar. Es por ello que este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el suelo terrestre y lecho lagunar, se aplicarán medida de mitigación ambiental orientadas al Manejo Integral de Residuos Sólidos y Líquidos.

Generación de residuos sanitarios.

Como resultado de la presencia y estadía de los trabajadores contratados para ejecutar estos trabajos se generarán cantidades variables de residuos de tipo sanitario, los cuales representarán una fuente potencial de contaminación para el suelo y subsuelo.

Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020 02894

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el suelo terrestre y lecho lagunar, se aplicarán medida de mitigación ambiental orientadas al Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos.

**AGUAS SUPERFICIALES (LAGUNA).**- Los impactos ambientales ocasionados a las aguas superficiales, en este caso las aguas de la laguna de Bacalar, son los siguientes:

Generación de sedimentos en la laguna.

Durante los trabajos de colocación de los pilotes de madera para soportar la pasarela del muelle de madera, se occasionará la dispersión de sedimentos del fondo lagunar, los cuales se dispersarán occasionando que las aguas queden turbias.

Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará alguna medida que ayude a reducir y mitigar la dispersión de dichos sedimentos.

Generación de residuos sólidos.

Durante estas etapas y derivado de la ejecución de las diferentes obras y actividades del proyecto, se generarán cantidades variables de residuos sólidos urbanos integrados por restos de comida, latas de aluminio, botellas de vidrio y plástico, bolsas, pedazos de papel, entre otros; cuya presencia y mal manejo representa un riesgo de contaminación para las aguas de la laguna de Bacalar.

Es por ello que este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el suelo terrestre y lecho lagunar, se aplicarán medida de mitigación ambiental orientadas al Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos.

Generación de residuos propios de la construcción.

De igual manera y derivado de la ejecución de los trabajos de construcción, se propiciará la generación de residuos procedentes de los materiales utilizados, en este caso pedazos de madera, residuos que también representan un factor de contaminación para las aguas de la laguna de Bacalar.

Es por ello que este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el suelo terrestre y lecho lagunar, se aplicarán medida de mitigación ambiental orientadas al Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos.

Generación de residuos sanitarios.

Como resultado de la presencia y estadía de los trabajadores contratados para ejecutar estos trabajos se generarán cantidades variables de residuos de tipo sanitario, los cuales representarán una fuente potencial de contaminación para las aguas de la laguna de Bacalar.

Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el suelo terrestre y lecho lagunar, se aplicarán medida de mitigación ambiental orientadas al Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos.

**ATMÓSFERA.**- La realización de las actividades de estas etapas del proyecto, occasionará principalmente ruido como resultado de los trabajos constructivos del muelle de madera. No se considera la generación de polvos debido a que el proyecto no requiere del uso de materiales de origen pétreo (grava, polvo de piedra), cemento y cal hidrata. Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).



**SOCIOECONÓMICO.** - En este caso se generará un impacto de carácter positivo (+), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L). Lo anterior con motivo de la contratación de personal que realizará estos trabajos.

**b). Etapa de Operación y mantenimiento**

Durante esta etapa del proyecto se continuarán generando impactos como resultado de la operación y mantenimiento de las instalaciones que conforman el muelle de madera. Dichos impactos nuevamente pueden ser repetitivos, por ello se plantea de acuerdo a su naturaleza e impacto por recurso natural.

**Generación de Residuos sólidos.-**

No se considera la generación de residuos de tipo sólidos en esta etapa del proyecto ya que no se prevé proporcionar servicio de alimentos o botanas en el muelle, posiblemente, pero es seguro, se proporcionen bebidas en vasos reutilizables, por lo que no se generarán desechos de esta naturaleza.

**Generación de residuos sanitarios.-**

Como resultado de la estancia de los visitantes que acudan al muelle a pasar momentos de esparcimiento y diversión, se generarán cantidades variables de residuos líquidos de tipo sanitario. Estos representarán una fuente potencial de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas, la propia laguna y la atmósfera, ya que su mal manejo y disposición puede ocasionar malos olores.

Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos se aplicarán medidas de mitigación ambiental orientadas al Manejo Integral de Residuos Sólidos y Líquidos.

**Generación de residuos provenientes del mantenimiento.**

Como resultado de los trabajos de mantenimiento de las instalaciones del proyecto, se generarán diversos residuos sólidos y líquidos, como por ejemplo, restos de madera, que ocasionarán el deterioro visual del sitio y una potencial fuente de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas y la propia laguna.

Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

**Generación de ruidos.**

Como resultado de la operación del muelle de madera y debido a la presencia de personas, se ocasionarán niveles de ruido de diversa intensidad, ello podría ocasionar algunas molestias en la fauna local. Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración permanente (P), de magnitud local (L). Lo anterior se basa en el hecho que casi no existe fauna en la zona, además de que las operación del muelle tendrá horarios establecidos.

Tabla 25- Matriz de Impactos por la Construcción del proyecto.

Área	Categoría de Impacto	Presencia de la Actividad			Impacto en la Actividad			Impacto en la Actividad de la Construcción		
		ITL	ITL	RA	ITL	1	0	6	0	0
Suelo	Caída/Salida de la Construcción	ITL	ITL	RA	ITL	1	0	0	0	0
	Uso del suelo	ITL	ITL	RA	ITL	1	0	0	0	0
Agua	Caída del Agua	ITL	ITL	ITL	ITL	3	3	6	6	6
	Caída del Agua	ITL	ITL	ITL	ITL	3	3	6	6	6
Fauna	Concepción y Desarrollo de Clímax	ITL	ITL	RA	ITL	3	3	6	6	6
	Concepción y Desarrollo de Pionero	RA	RA	RA	RA	2	0	0	0	0
Flora	Concepción y Desarrollo de Ecosistema	ITL	RA	ITL	RA	2	3	6	0	0
	Explotación Forestal	RA	RA	RA	RA	0	0	0	0	0
Geología	Actividad Petrolera	ITL	ITL	ITL	ITL	4	0	6	0	0
Conformación	Uso/Explotación de Suelo	RA	RA	RA	ITL	1	1	0	0	0



- XII. Que de conformidad con lo establecido en la fracción III del **artículo 44 del REIA**, el cual indica que la Secretaría deberá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; la promovente propuso las siguientes medidas:

**VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

**VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas por componente ambiental**

Con base en la naturaleza, alcances y objetivos del proyecto planteado en la presente manifestación de impacto ambiental, así como en los impactos ambientales que fueron identificados, descritos y evaluados en el capítulo anterior, es necesario ahora, establecer las estrategias, medidas y acciones tendientes a mitigar y reducir al mínimo el efecto negativo de tales impactos, con la única intención de evitar que estos representen un riesgo de ocasionar un desequilibrio ecológico en la zona del proyecto y sus inmediaciones.

**a). Etapa de Preparación del sitio y construcción del proyecto.**

Rescate de vegetación natural.

Aun cuando no se prevé la afectación de vegetación terrestre y acuática durante la realización de los trabajos de construcción del muelle de madera, es importante implementar algunas acciones tendientes a la protección de la vegetación aledaña a la zona de los trabajos, ya que esta de alguna manera, interactúa con el sitio del proyecto.

La primera estrategia a implementar consiste en la capacitación ambiental del personal que se contrate para ejecutar los trabajos, haciéndoles saber la importancia de proteger y conservar la vegetación terrestre y acuática situada en las inmediaciones de los sitios de trabajo.

De igual manera se promoverá la erradicación de especies exóticas invasivas, que pudieran estar en las inmediaciones de la zona donde se construirá el muelle de madera y su reemplazo con ejemplares de especies silvestres nativas.

La promovente colocará señales alusivas a la conservación y protección de la flora silvestre terrestre y acuática para fomentar en los trabajadores y transeúntes de la zona, una cultura de protección a la vegetación silvestre nativa.

Acciones de protección a la fauna silvestre.

Para prevenir, compensar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre la fauna silvestre asociada al predio y sus inmediaciones, se ejecutará, previo al inicio de obra, acciones de ahuyentamiento de la fauna silvestre terrestre y acuática que pudiera estar en la zona federal lagunar y zona lagunar involucradas en la ejecución del proyecto. Como primera estrategia se procederá a realizar acciones de ahuyentamiento con el objetivo de que los ejemplares presentes se desplacen por sí mismos a las áreas aledañas al proyecto, sin la necesidad de manipularlos físicamente, ya que esto incrementa el nivel de estrés de estas y aumenta el riesgo de que sean lastimadas.

Solo en caso necesario se procederá a la contención física de los ejemplares, como es el caso de animales de lento desplazamiento o lastimados incapaces de moverse por sí mismos. Los trabajos de captura de los ejemplares serán realizados exclusivamente por personal capacitado en la materia que cuente con el equipo para estos fines. Los ejemplares capturados serán liberados de manera inmediata a cuando menos 500 metros de la zona donde se construirá el muelle de madera, se vigilará que estos sean liberados en sitios que cuente con las condiciones naturales idóneas para su establecimiento.

Quedará estrictamente prohibido al personal contratado para ejecutar esta etapa, molestar, dañar, cazar, capturar o comercializar ejemplares de fauna silvestre, apercibiéndolos que tales actos pueden ser tipificados como delitos ambientales del orden federal, quedando sujetos a las sanciones correspondientes.

La promovente colocará señales alusivas a la conservación y protección de la fauna silvestre terrestre y acuática para fomentar en los trabajadores y transeúntes de la zona, una cultura de protección a la fauna silvestre nativa.



*(Handwritten signature/initials)*

*Colocación de malla perimetral en zona lagunar*

Para evitar la dispersión de los sedimentos del fondo lagunar al momento de sembrar los pilotes en el lecho de la laguna, se colocará una malla geotextil en las zonas de trabajo. La malla rodeará por completo la zona donde serán ejecutados los trabajos, deberá contar con plomos en la parte baja para que pueda asentarse adecuadamente sobre el lecho de la laguna y boyas en la parte superior para que tenga la flotabilidad adecuada que evite que los sedimentos puedan pasar por debajo o arriba de ella.

Con esto se minimizará el impacto que tendrá sobre la calidad y claridad del agua. La malla tendrá una estructura no tejida con fibras de polipropileno, las cuales forman un arreglo estable, cuyas fibras retienen siempre su posición relativa. Es inerte a la degradación biológica y con estabilidad dimensional, resistente a los óxidos y álcalis encontrados de manera natural.

*Aplicación de estrategias para el Manejo Integral de Residuos Sólidos y Líquidos.*

*- Residuos sólidos.-*

Para el confinamiento temporal de los residuos sólidos durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto se utilizarán botes de metal o plástico con tapa hermética preferentemente rotulados para la adecuada separación de los residuos por tipo. Los residuos serán dispuestos en un sitio autorizado por la autoridad municipal.

Con el fin de evitar filtraciones al suelo y subsuelo por concepto de lixiviados en la basura acumulada, los botes empleados deberán ser colocados en un área especial que cuente con las condiciones que garanticen este objetivo. Para lograr lo anterior, se deberá establecer un sitio impermeable construido sin cimentación, quedando básicamente "asentado" por su propio peso, la base de aproximadamente 20 cm., de altura será a base de piedra de la región, sascab compactado y concreto. Igualmente deberá tener bordes perimetrales que retengan los líquidos en caso de derrames accidentales.

Cabe que esta área de residuos estará fuera de la zona federal lagunar colindante con la laguna de Bacalar, preferentemente en las instalaciones del hotel Maya Bacalar asociado al presente proyecto.

Se evitará de manera estricta que la basura sea quemada, enterrada o dispuesta directamente sobre el suelo. Para ello se colocarán letreros alusivos a evitar este tipo de acciones.

Con estas estrategias se previene y evita que la generación de residuos sólidos represente un factor de riesgo de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas y aguas superficiales de la laguna de Bacalar. Además se elimina el impacto visual que esta pudiese ocasionar en el paisaje local.

*- Residuos líquidos.-*

Para el adecuado manejo, control y disposición de los residuos de tipo sanitario, la promotora utilizará los sanitarios establecidos en las instalaciones del hotel Maya Bacalar asociado al presente proyecto, estos baños están debidamente equipados y funcionales y descargan sus aguas residuales a una planta de tratamiento que cuenta con autorización en materia de impacto ambiental, por lo que se garantiza la adecuada disposición de las aguas residuales.

Cabe añadir que el uso de estos sanitarios por parte de los trabajadores será de carácter obligatorio, para prevenir que estos realicen sus necesidades al aire libre e invadan áreas adicionales a las requeridas para el desarrollo del proyecto.

*- Emisiones a la atmósfera.*

Los ruidos ocasionados por los trabajos de estas etapas, serán mitigados por los vientos dominantes en la zona, además de que solamente se emplearán herramientas manuales menores para los trabajos de construcción del muelle de madera, por lo que los ruidos generados serán de poca relevancia. De cualquier manera se vigilará que los trabajadores realicen estos trabajos de manera cuidadosa y responsable.

*c). Etapa de Operación y mantenimiento*



*Acciones de protección a la fauna silvestre.*

*La promovente continuará con el uso permanente de las señales alusivas a la conservación y protección de la fauna silvestre terrestre y acuática para fomentar en los trabajadores y visitantes del muelle, una cultura de protección a la fauna silvestre nativa.*

*Acciones de protección a la vegetación natural.*

*La promovente continuará con el uso permanente de las señales alusivas a la conservación y protección de la flora silvestre terrestre y acuática para fomentar en los trabajadores y visitantes del muelle, una cultura de protección a la vegetación silvestre nativa.*

*Aplicación de estrategias para el Manejo Integral de Residuos Sólidos y Líquidos.*

*- Residuos sólidos.-*

*Se reitera que No se considera la generación de residuos de tipo sólidos domésticos en esta etapa del proyecto ya que no se prevé proporcionar servicio de alimentos o botanas en el muelle, posiblemente, pero es seguro, se proporcionen bebidas en vasos reutilizables, por lo que no se generarán desechos de esta naturaleza.*

*Aun así como medida de prevención se continuarán utilizando botes de plástico con tapa hermética rotulados para la adecuada separación de los residuos por tipo, los cuales estarán distribuidos en áreas estratégicas fuera de la zona federal, pero que sean de fácil acceso y uso obligatorio de los trabajadores y visitantes.*

*Con el fin de evitar filtraciones al suelo y subsuelo por concepto de lixiviados en la basura acumulada, los botes empleados se mantendrán preferentemente sobre una superficie impermeable (piso de cemento).*

*Con estas estrategias se previene y evita que la generación de residuos sólidos represente un factor de riesgo de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas y superficiales de la laguna de Bacalar. Además se elimina el impacto visual que esta pudiese ocasionar en el paisaje local.*

*Los residuos sólidos serán dispuestos en el relleno sanitario de la ciudad de Bacalar, sitio autorizado por la autoridad municipal para estos fines. Cabe mencionar que en el relleno sanitario existen muchas personas dedicadas a la pepena de materiales reciclables como plásticos, metales y cartones, por lo que no se descarta que sean reutilizados.*

*Se evitará de manera estricta que la basura sea quemada, enterrada o dispuesta directamente sobre el suelo. Para ello se colocarán letreros alusivos a evitar este tipo de acciones.*

*También se colocarán letreros en las áreas cercanas a la laguna para persuadir a los comensales a NO arrojar ningún tipo de residuos a la laguna.*

*- Residuos líquidos.-*

*Para el adecuado manejo, control y disposición de los residuos de tipo sanitario durante esta etapa, se continuarán utilizando los sanitarios establecidos en las instalaciones del hotel Maya Bacalar asociado al presente proyecto, estos baños están debidamente equipados y funcionales y descargan sus aguas residuales a una planta de tratamiento que cuenta con autorización en materia de impacto ambiental, por lo que se garantiza la adecuada disposición de las aguas residuales.*

*Cabe añadir que el uso de estos sanitarios por parte de los trabajadores y visitantes será de carácter obligatorio.*

*Los baños serán limpiados y mantenidos de forma permanente para prolongar su vida útil y garantizar su buena operación para el control los residuos sanitarios.*

*- Residuos sólidos propios del mantenimiento.-*

*Los materiales que se generen como resultado de los trabajos de reparaciones y mantenimiento de la infraestructura que conforma el muelle de madera, serán almacenados temporalmente en botes de plástico con tapa y retirados del predio lo más pronto posible.*



*[Handwritten signature or mark over the bottom right corner.]*

*Emisiones a la atmósfera.*

Para el control de los niveles de ruido durante la operación del muelle de madera, se procurará que los horarios de uso del muelle no sobrepasen de las 18:00 horas.

Se prohibirá la quema de cualquier tipo de residuo con el objetivo de evitar la generación de humos contaminantes.

**VI.2 Impactos residuales**

Considerando la evaluación de impactos y medidas de mitigación propuestas para el presente proyecto, se prevé que los impactos residuales que se pudieran generar, se refieren solamente la acción del sembrado de los pilotes para soportar la pasarela del muelle de madera ya que estos estarán en el predio de forma permanente, considerando que el impacto será más visual al alterar el paisaje que actualmente presenta el terreno. Asimismo estos pilotes pueden representar pequeños hábitats para peces y moluscos presentes en la laguna.

Por lo que se refiere a los demás impactos se consideran de carácter temporal y para los cuales se tienen contempladas medidas de mitigación y compensación.

Como parte de la información adicional el **promovente** presentó un **PROGRAMA INTEGRAL DE MANEJO DE RESIDUOS**.

- XIII.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la MIA-P presentada para el **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **ES FACTIBLE LA AUTORIZACIÓN** del **proyecto**, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones del tipo ambiental que pudiera ocasionar; en relación con las sobras ubicadas en el predio; toda vez que el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (POEMyRGMyMC); **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar**, publicado en el Diario Oficial del Estado el 15 de marzo de 2005 (POET Bacalar).

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en las **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones X 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, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo **artículo 35** que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II** del mismo **Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar total o parcialmente la realización de la obras o actividades del proyecto de manera condicionada; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos A) fracción III, 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 el artículo 25 que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; **57 segundo párrafo** del mismo Reglamento que establece que la Secretaría sujetará al procedimiento de evaluación de impacto ambiental las obras o actividades que aún no hayan sido iniciadas; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020

02894

de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (**POEMyRCMyMC**); **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna de Bacalar**, publicado en el Diario Oficial del Estado el 15 de marzo de 2005 (**POET Bacalar**); lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 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 y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; **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 Unidad Administrativa en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento **es ambientalmente viable**, por lo tanto,

**R E S U E L V E**

**PRIMERO.** - Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la **LGEPA** y 45, fracción II de su **REIA, AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el proyecto denominado "**MUELLE MBH MAYA BACALAR**" con pretendida ubicación en el Km 25+600, de la Carretera Federal 307, Reforma Agraria – Puerto Juárez, desviación derecha 463 metros, en el Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Reyes Martín Medrano Jiménez** Representante legal de **Eduardo Armando Santos García**, por los motivos que se señalan en el **Considerando XIII** de la presente resolución, en relación con el **Considerando IX** incisos A y B.

La autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de las siguientes actividades:



*[Handwritten signature]*

OFICIO NÚM.: 04/SCA/1400/2020- 02894

- El **proyecto** se ubica en el Km 25+600, de la Carretera Federal 307, Reforma Agraria – Puerto Juárez, desviación derecha 463 metros, en el Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, en las siguientes coordenadas geográficas(UTM-WGS-84):

Zona Federal Lagunar		
Vértices	Coordenadas UTM/WGS84	
1	355,721.86	2,070,717.96
2	355,816.29	2,070,760.41
3	355,825.53	2,070,762.67
4	355,829.58	2,070,753.53
5	355,820.34	2,070,751.27
6	355,729.14	2,070,710.27
Superficie total = 1,111.18 m <sup>2</sup>		

Zona lagunar		
1	355,829.58	2,070,753.53
2	355,820.34	2,070,751.27
3	355,729.14	2,070,710.27
4	355,741.00	2,070,690.00
5	355,837.00	2,070,733.00
Superficie total = 2,522.00 m <sup>2</sup>		

El **proyecto** consiste en la construcción y operación de un muelle de madera dura de la región en forma de "T" con una superficie total de 144.26 m<sup>2</sup>, iniciando a partir de la zona federal lagunar y en sentido perpendicular a la zona lagunar, es decir, laguna dentro, tendrán una longitud por ancho variable de 1.20 y 2.40 metros. Básicamente, constará de las siguientes partes:

- 1) Una duela o pasarela -que incluye el arranque de muelle-, de 17.60 metros de longitud por 2.40 metros de ancho. Este incluye dos escaleras laterales de 1.50 m x 1.50 m cada una, para el ascenso y descenso de los visitantes.
- 2) Una terminación en forma de "T" de 20.40 metros de longitud por 2.40 metros de ancho. Este incluye dos espacios laterales, uno en cada extremo de la "T", de 4.80 metros x 4.80 metros cada uno, espacios destinados para masajes.
- 3) Dos columpios anclados al lecho lagunar, con una longitud de 3.04 m cada uno, y con espacio para colgar 3 columpios.

Áreas individuales de cada parte que integra el proyecto.

Número	Descripción	Cantidad	Superficie (m <sup>2</sup> )	Porcentaje
1	DUELA O PASARELA (incluye arranque de muelle)	1	42.24	28.29
2	ESCALERAS LATERALES A LA DUELA	2	4.50	3.12
3	TERMINACION EN FORMA DE T	1	48.96	33.94
4	ESPACIOS LATERALES EN CADA EXTREMOS DE LA T	2	48.08	33.94
5	COLUMPIOS DE MADERA	2	2.40	1.72
Totales		8	144.26	100%

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de **6 (seis) meses** para las etapas de preparación del sitio y construcción correspondientes a las obras nuevas, y una vigencia de **50 años** para las etapas de operación y mantenimiento. Estos plazos entrarán en vigor al día siguiente hábil de la recepción del presente resolutivo.

**TERCERO.-** De conformidad con el **artículo 35** último párrafo de la **LGEPA y 49** de su **REIA**, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la SEMARNAT conforme al Reglamento Interno de la misma, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TERMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el proyecto. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de



*[Handwritten signature]*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020

02894

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

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

**QUINTO.** El **promovente**, en el caso que decida realizar modificaciones al proyecto (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones, etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Unidad Administrativa, en los términos previstos en el **artículo 28** del **REIA** de la **LGEPA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Unidad Administrativa, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenda modificar.

**SEXTO.** La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el **artículo 50** del **REIA** de la **LGEPA**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Unidad Administrativa proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de lo que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

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

#### CONDICIONANTES

1. Con base a lo estipulado en el **artículo 28**, primer párrafo de la **LGEPA** que define que la Secretaría establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el **artículo 44** del **REIA** de la **LGEPA** en su fracción III establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Unidad Administrativa determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la MIA-P del proyecto, la información adicional, así como las que se encuentren señaladas en la presente resolución.
2. En caso de pretender el cese del **proyecto**, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **Programa de Abandono del sitio**, en el cual detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.

3. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del proyecto la promovente deberá presentar un **Programa de contingencia contra huracanes, incendios, inundaciones o plagas**, entre otros, con objeto de promover la gestión integral del riesgo que permita identificar las acciones de prevención ante la eventualidad de tales eventos.
4. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEERA** y 51, fracción II de su **REIA** que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, cuerpos de agua y siendo que de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**, en el sitio del **proyecto** se desarrolla el cuerpo de agua correspondiente a la Laguna de Bacalar y de acuerdo con lo establecido en el artículo 86 de la **LGEERA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEERA** y otras leyes; **el promovente deberá presentar a esta Unidad Administrativa la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.**
- Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**. Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**, así como en los Términos y Condicionantes establecidas en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
  - El anterior estudio deberá ser presentado a esta Unidad Administrativa para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **Reglamento de la LGEERA** en Materia de **Evaluación del Impacto Ambiental** y 50, párrafo segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.
  - Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Unidad Administrativa, deberá ser implementada a través de la contratación del instrumento de garantía, o en su caso, de la póliza emitida por una afianzadora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Unidad Administrativa, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto** y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar las garantías requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del **REIA**.
5. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**:
- El uso de explosivos.
  - Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
  - La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
  - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la **Ley General de Vida Silvestre** prevea.



*[Handwritten signature]*

OFICIO NÚM.: 04/SCA/1400/2020 02894

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

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

**NOVENO.** -La **promovente** deberá dar aviso a esta Unidad Administrativa del inicio y la conclusión del proyecto, conforme lo establecido en el **artículo 49**, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**. Para lo cual deberá comunicar por escrito a esta Secretaría y a la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **3 días** siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras y actividades, dentro de los **3 días** posteriores a que esto ocurra.

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

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

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

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



49

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1400/2020 02894

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

**DÉCIMO TERCERO.** - La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-P, copias respectivas del expediente, de la propia MIA-P, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DÉCIMO CUARTO.** - La presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras, como es el caso del manejo de especies o poblaciones en riesgo.

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

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

**DÉCIMO SÉPTIMO.** - Notifíquese el presente oficio al **C. Reyes Martín Medrano Jiménez** Representante legal de **Eduardo Armando Santos García**, 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 **C. Oscar Iván Chan Pech y Ricardo López Chan**, quien fue autorizada para oír y recibir notificaciones en términos del Artículo 19 de la misma Ley.

**ATENTAMENTE** DELEGACIÓN FEDERAL

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suspencia, por ausencia dotacional de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación y firma del presidente de la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES

**BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA**

"Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018. - MEDIO AMBIENTE  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE

C.c.e.p. C.P. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo, Prol. de Chetumal, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo, despachodelejecutivo@qroo.gob.mx  
C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo, despachodelejecutivo@qroo.gob.mx  
LIC. MANUEL ALEXANDER ZETINA AGUILUZ. - Presidente Municipal de Bacalar, Quintana Roo  
ING. SERGIO SÁNCHEZ MARTÍNEZ. - Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental. - sergiosanchezm@semarnat.gob.mx  
LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIBA. - Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones de la SEMARNAT. - cristina.martin@semarnat.gob.mx  
M. SALOMÓN DÍAZ MONDRAGÓN - Encargado del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial. - solomon.diaz@semarnat.gob.mx  
LIC. RAÚL ALBORNOZ QUINTAL - Encargado del despacho de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. raul.albornoz@profepa.gob.mx  
ARCHIVO

NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0111/12/19

NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2019TD146

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

ACH/BAE/ETL

