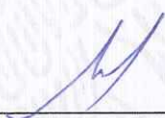


SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Recepcion, evaluacion y resolucio de la manifestacion de impacto ambiental en su modalidad particular.- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A), No. bitácora 23/MP-0233/05/16.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al número de teléfono celular y firma del tercero autorizado; 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. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:** 
C. Renán Eduardo Sánchez Tajonar, Delegado Federal en Quintana Roo
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 143/2017, en la sesión celebrada el 12 de abril de 2017.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

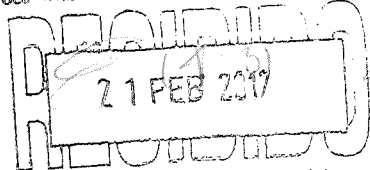


Delegación Federal en el estado de Quintana Roo
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0237/17

00636

Procedimiento Federal de Autorización Ambiental



CANCÚN, QUINTANA ROO

07 FEB. 2017

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Recibi oficio original

C. GUSTAVO MARCELO CALDERÓN JIMÉNEZ
REPRESENTANTE LEGAL DEL SR. JOST THOMAS ARLITT
CALLE OTHÓN P. BLANCO NO. 245,
ENTRE INDEPENDENCIA Y FRANCISCO I. MADERO,
COLONIA CENTRO, CHETUMAL,
MUNICIPIO OTHÓN P. BLANCO,
ESTADO DE QUINTANA ROO. C.P. 77000
CELULAR: ()

17/Feb/2017
David Aberto Espinosa

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. Gustavo Marcelo Calderón Jiménez**, en su carácter de representante legal del **Sr. Jost**



Thomas Arlitt, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado “**Pasarela y Deck Arlitt**” con pretendida ubicación en la Laguna Bacalar y su Zona Federal, colindantes al Lote 33 sin número, Avenida 1, en el Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo.

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

Así mismo y toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la 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 éste se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de Bacalar; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 2003, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: [...] fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de [...], Quintana Roo, [...]; Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; el artículo 39 del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del **Delegado Federal** que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de **Delegado Federal** de la **SEMARNAT** en Quintana Roo, mediante oficio de fecha 25 de octubre de 2016, en



relación al artículo anterior; el artículo **19** del mismo Reglamento el cual **en su fracción XXIII**, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental de las obras o actividades públicas o privadas.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P** del proyecto **"Pasarela y Deck Arlitt"** (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en la Laguna Bacalar y su Zona Federal, colindantes al Lote 33 sin número, Avenida 1, en el Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Gustavo Marcelo Calderón Jiménez**, en su carácter de representante legal del **Sr. Jost Thomas Arlitt** (en lo sucesivo el **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 24 de mayo del 2016, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, el escrito de misma fecha, a través del cual el **promovente** remitió la **MIA-P** del **proyecto**, para su correspondiente análisis y dictaminación en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2016TD038**.
- II. Que el 26 de mayo del 2016, en cumplimiento a lo establecido en el 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 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/026/16**, el listado de proyectos ingresados al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental (**PEIA**) en el período del **19 al 25 de mayo del 2016**, dentro de los cuales se incluyó el **proyecto** que presentó el **promovente** para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 40 fracción XI, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al **PEIA**.
- III. Que el 01 de junio del 2016, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual el **promovente** presentó la página del periódico **"QUEQUI"** de fecha 28 de mayo del 2016, donde se realizó la publicación del extracto del **proyecto**, conforme a lo



establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.

- IV. Que el 01 de junio del 2016, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de fecha 30 de mayo del 2016, a través del cual un miembro de la comunidad afectada del Municipio de Bacalar solicitó la consulta pública y disposición al público de la **MIA-P del proyecto**.
- V. Que el 06 de junio del 2016, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que **se puso a disposición del público** en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magistral, C.P. 77039 de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, C.P. 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- VI. Que el 08 de junio del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0741/16**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo** a través del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental**, manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VII. Que el 08 de junio del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0742/16**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo** a través de la **Secretaría Ecología y Medio Ambiente**, manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VIII. Que el 08 de junio del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0743/16**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, solicitó al **Gobierno Municipal de Bacalar** del Estado de Quintana Roo, manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el



ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- IX.** Que el 08 de junio del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0744/16**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT**, emitiera su opinión respecto a la congruencia y viabilidad del **proyecto** con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar**, publicado el 15 de marzo del 2005 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; y demás instrumentos de política ambiental aplicables, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X.** Que el 08 de junio del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0745/16**, a través del cual y en acatamiento a lo establecido en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), así como al 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI.** Que el 09 de junio del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número AC/039/16, correspondiente al acta circunstanciada mediante la cual se puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto** para su consulta, con fundamento en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- XII.** Que el 15 de junio de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0746/16**, a través del cual se le informó al ciudadano solicitante que esta Delegación Federal **determinó poner a disposición del público** la **MIA-P** del **proyecto** mediante acta circunstanciada AC/0039/16, la **MIA-P**, de conformidad con lo establecido en el artículo 41 fracción II de la **REIA**.

- XIII.** Que el 22 de junio del 2016, esta Delegación Federal emitió los oficios 04/SGA/1024/16 y 04/SGA/1023/16, referentes al reconocimiento del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, para **verificar la información** contenida en la **MIA-P**, respecto de las condiciones ambientales relacionadas con dicho sitio.
- XIV.** Que el 27 de junio del 2016, ingresó en esta Delegación Federal el oficio número PFFPA/29.1/8C.17.4/1954/16, de fecha 23 de junio del 2016, mediante el cual la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XV.** Que el 07 de julio del 2016, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de fecha misma fecha, a través del cual el **Centro Mexicano de Derecho Ambiental, S. A. (CEMDA)**, presentó sus observaciones en relación al **proyecto**, con fundamento en lo establecido por el artículo 34, fracción IV de la **LGEEPA**.
- XVI.** Que el 20 de julio del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1321/16**, a través del cual y con fundamento en los artículos **35-BIS**, último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y el **46 de su Reglamento** en Materia de Impacto Ambiental, determina **ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental** del proyecto "**Pasarela y Deck Arlitt**", oficio recibido por el promovente el 13 de septiembre de 2016.
- XVII.** Que el 01 de agosto del 2016, personal adscrito a esta Delegación Federal realizó el reconocimiento del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, levantándose el acta circunstanciada 035/16.
- XVIII.** Que el 03 de agosto del 2016, ingreso a esta Delegación Federal el oficio INIRA/QROO/DG/DRA/052/2016, mediante el cual **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental** en el Estado de Quintana Roo, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XIX.** Que el 15 de septiembre del 2016, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de fecha 17 de agosto mismo año, a través del cual el **promovente** modificó el **proyecto**.
- XX.** Que el 10 de octubre del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/1533/16**, a través del cual solicitó información adicional a la **MIA-P** del **proyecto**.
- XXI.** Que el 27 de octubre del 2016, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de fecha 26

del mismo mes y año, a través del cual el **promoviente** presentó la **información adicional** solicitada a través del oficio 04/SGA/1533/16 referido en el **Resultando XIX** de este resolutivo.

- XXII.** Que a la fecha de la elaboración de la presente resolución no se ha recibido opinión de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** del Gobierno del estado de Quintana Roo y del **Gobierno Municipal de Bacalar**, en relación al **proyecto**, por lo que se entiende que dicha dependencia no presenta objeción por el desarrollo del **proyecto**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones IX X y XI, 28, primer párrafo y fracciones 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 incisos 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.

Que esta Delegación Federal procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo**, publicado el 15 de marzo de 2005 en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Quintana Roo.

Conforme a lo anterior, esta Delegación Federal evaluó el **proyecto** presentado por la **promoviente** 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 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 VII y IX, y 35 de la **LGEEPA**, que a la letra establecen:

Art. 4. La Federación de los Estados, el Distrito Federal y los municipios ejercerán 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 esta ley y en otros ordenamientos legales.

Art. 5. Son facultades de la Federación...

II. La aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta 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;

Art. 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a las 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 para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente...

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

Art. 35.

(...)

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 antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que se resulten aplicables.

Así mismo, para la autorización a que se refiere este artículo, 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 elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

La resolución de la Secretaría solo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.”

2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO

- II. Que como fue señalado en el **Resultando III** del presente oficio, la **Promovente** publicó el día 27 de mayo del 2016 un extracto del **proyecto** en el periódico “QUEQUI” conforme a lo establecido en el artículo 34 de la LGEEPA.
- III. Que como fue señalado en el **Resultando IV** el 01 de junio del 2016 ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 30 de mayo del mismo año, a través del cual un miembro de la comunidad, solicitó la consulta pública y disposición al público de la **MIA-P** del **proyecto**, de acuerdo a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.
- IV. Que como fue señalado en el **Resultando XI** el 09 de junio del 2016, esta Delegación Federal puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, mediante el acta circunstanciada AC/0039/16.
- V. Que el artículo 34 de la **LGEEPA** establece un plazo de 20 días para que cualquier interesado presente comentarios con respecto al **proyecto** en comento, por lo que se advierte que dicho plazo inició el 10 de junio de 2016 y feneció el 07 de julio del mismo año.
- VI. Que el 07 de julio de 2016 se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual el Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), presentó comentarios en relación al proyecto, con fundamento en lo establecido por el artículo 34, fracción IV de la **LGEEPA**, por lo que de acuerdo al párrafo que antecede, dicho escrito se presentó en tiempo y forma.
- VII. Siendo que el artículo 41, fracción IV del **REIA** establece que “La secretaría consignará en la resolución que emita, el proceso de consulta pública y los resultados de las observaciones y propuestas formuladas...”, en acatamiento a tal disposición, esta Delegación Federal, cita a



continuación el comunicado mediante el cual fueron externadas observaciones al **proyecto**, según lo señalado en el **Considerando VI** de la presente resolución, incorporando las observaciones de esta Delegación Federal e integrándolas al expediente técnico administrativo correspondiente:

Derivado del estudio técnico y jurídico del presente proyecto... expongo ante usted las siguientes observaciones al proyecto:

...

b. INCORRECTA Y DEFICIENTE VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS VIGENTES APLICABLES...

(i). Ley General del Equilibrio y Protección al Ambiente

El Promovente omitió vincular el proyecto con el artículo abajo referido, sin haberse manifestado respecto al cumplimiento de dichas obligaciones.

ARTÍCULO	CONCLUSIÓN
79...	Con base en la descripción del sistema ambiental...

(i) Ley General de Vida Silvestre y Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003

(...)

Observaciones de esta Delegación Federal: Por lo que se refiere a las observaciones en relación al cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, en las que se indica que el **proyecto** debe cumplir con las especificaciones 4.16 de la citada Norma; esta Delegación Federal advierte que la especificación 4.16, la cual indica que las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo; entonces resulta no aplicable al **proyecto**, por lo que el mangle presente en la laguna no se encuentra a una distancia menor de 100 metros con respecto al sitio del proyecto, coincidiendo con el plano solicitado al **promovente** por esta Dependencia Federal como información adicional y que en el reconocimiento al sitio del **proyecto** referido en el **Resultando XVII** de este oficio, se confirmó dicha información.



(iii) Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de la Laguna Bacalar.

(...)

Criterios Generales aplicables a las UGA's Ah-1 y Ff-20:

6.- Se prohíbe la remoción de la vegetación acuática nativa.	Vinculación del promovente: "Las obras del proyecto que requieren desplante en Zona..
--	---

Al respecto, se puede observar que la promovente no manifiesta la existencia de vegetación de manglar ni de estromatolitos en la zona de su proyecto, a pesar de que en las mismas fotografías proporcionadas por el promovente se observan algunos ejemplares justo en la zona federal y en la zona acuática. Asimismo, el promovente sólo refiere la existencia de "especímenes de vegetación sumergida, flotante o facultativa", sin detallar qué tipo de especies lo que impide conocer la situación real del predio.

27.- EL uso de manglar...	Vinculación del promovente: Dentro del polígono de aprovechamiento del predio y su área de influencia no hay presencia de especímenes de manglar.
---------------------------	---

Como ya se ha expuesto, derivado de las fotografías contenidas en la MIA-P del proyecto, se observa la existencia de manglar, por lo que para mayor certeza se considera necesario que esa autoridad ambiental realice una visita técnica de campo y compruebe o verifique la caracterización del sitio hecha por el promovente.

Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de humedales y cuerpos de agua.	Vinculación del promovente: En ninguna etapa se requiere de la desecación, dragado y relleno de humedales...
---	--

Con la citada manifestación del promovente, se tiene la descalificación de un humedal en la zona del proyecto pese a la vegetación existente, entre ellas manglar. Por otra parte, para el hincado de pilotes, es un hecho que requerirán de hacer excavaciones para la colocación de los postes de madera.

Criterios específicos a las UGA's



A pesar de que el promovente manifieste haber realizado los estudios de batimetría de la zona lagunar y la caracterización de la diversidad biológica de la zona lagunar, lo cierto es que los resultados de los mismos no parecen reflejar la realidad de la zona de pretendida ubicación del proyecto, pues omite y niega la existencia de manglar, así como de estromatolitos, que debido a las características generales de la Laguna, se sabe que en la mayoría del borde de la Laguna se encuentran estas estructuras de roca viviente, siendo necesario que se verifique mediante visita técnica de campo la caracterización real de la zona del proyecto.

Importancia de los estromatolitos:

Son éstas, de acuerdo con los científicos, algunas de las formas de vida más antiguas del planeta. Y más aún, en el mundo únicamente existen tres sitios donde se pueden hallar estromatolitos de gran tamaño y variedad: Australia, Cuatro Ciénegas, Coahuila y por supuesto en Bacalar Quintana Roo.

Los estromatolitos son, por definición, estructuras órgano-sedimentarias laminadas (típicamente de CaCO_3), que crecen adheridas al sustrato y emergen verticalmente del mismo, produciendo estructuras de gran variedad morfológica, volumétrica y biogeográfica. Su inicial formación y desarrollo a lo largo del tiempo, se debe a la actividad de poblaciones microbianas (típicamente dominadas por cianobacterias), que pasivamente facilitan la precipitación de carbonatos. Además de las cianobacterias, en estromatolitos actuales la microflora puede incluir algas (especialmente verdes y diatomeas), hongos, crustáceos, insectos, esporas, polen, rodofitas y fragmentos y sedimentos de todo tipo, que pueden llegar a calcificar dentro de la estructura.

En este sentido, podemos decir que la importancia de estas rocas vivientes radica en que:

- ✓ Entre sus beneficios están la liberación de oxígeno a la atmósfera.
- ✓ Son la evidencia de vida más antigua que se conoce en la tierra.

Por esas y otras razones más, la Laguna de Bacalar debe tener un manejo especial orientado a la preservación, conservación y protección de su biodiversidad y su equilibrio ecológico, que actualmente se ve amenazado por la práctica de acciones ilícitas en perjuicio de este bello ecosistema de suma importancia y de fragilidad comprobable.

Considerando lo anterior se determina que el proyecto afectará impactos directos considerables así como residuales sobre la vegetación acuática sumergible, contraponiéndose

a lo dispuesto por los criterios en mención, por lo que el proyecto debe ser negado en los términos de lo que establece la Ley General del Equilibrio Ecológico en su artículo 35...

Observaciones de esta Delegación Federal: El análisis del cumplimiento de los criterios generales y específicos aplicables al **proyecto** dentro de su área de incidencia en las Unidades de Gestión Ambiental del **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo**, publicado el 15 de marzo de 2005 en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Quintana Roo; se describe en el **Considerando XI, inciso B**, de la presente resolución.

(iv). Referentes de Derecho Ambiental Internacional

...Declaración de río sobre el medio ambiente y el desarrollo...

Conclusión:

El desarrollo de proyectos en el sitio propuesto por la promovente está condicionado al cumplimiento de preceptos, criterios y lineamientos establecidos tanto en Leyes Federales como en Programas y Normas Oficiales Mexicanas. Se considera que el proyecto no debe ser autorizado en los términos en que fue presentado para su evaluación, pues se omite e incluso se niega la existencia de especies de suma importancia para su conservación como lo es el manglar y los estromatolitos. Por estas razones, se considera que esa autoridad ambiental deberá verificar mediante visita técnica de campo lo relacionado a la caracterización de la zona del proyecto antes de resolver.

OBSERVACIONES DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL:

Observaciones de esta Delegación Federal: El análisis del cumplimiento de disposiciones jurídicas aplicables al **proyecto**; se describe en el **Considerando XI**, de la presente resolución.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

VIII. De acuerdo con la información presentada por el **promovente** en el **MIA-P**, así como la modificación del **proyecto** conforme a lo descrito en el **Resultando XIX**; y la información adicional ingresada con fecha 27 de octubre del mismo año en esta Delegación Federal establecido en el **Resultado XXI**, el **proyecto** consiste en la construcción de lo siguiente:



El **proyecto** se integra por un desplante que ocupará una superficie total de 226.60 m² distribuidos en la Laguna Bacalar y su Zona Federal; conforme a las siguientes coordenadas (proyectadas en unidades UTM, referidas al Datum WGS 84, Zona 16Q Norte).

Deck		
Vértices	Coordenadas	
	X	Y
1	353295.0173	2065005.1020
2	353279.7859	2064988.7460
3	353272.7609	2064995.8620
4	353287.6483	2065011.8620

Pasarela		
Vértices	Coordenadas	
	X	Y
1	353290.9230	2065000.7056
2	353289.6695	2064999.4138
3	353311.1971	2064978.4665
4	353308.4772	2064975.6713
5	353313.4244	2064970.7180
6	353318.4413	2064965.8363
7	353321.2203	2064968.7132
8	353334.1155	2064956.1661
9	353337.7278	2064952.7090
10	353342.5677	2064957.7663
11	353338.9554	2064961.2233
12	353335.3600	2064957.4665

En la siguiente tabla se desglosan las obras que integran el **proyecto** que se autoriza, así como la superficie de desplante que corresponde a cada una de ellas.

Obras en Zona Federal de la Laguna Bacalar	Superficie (m ²)
Deck de madera dura de la región de 6 x 4 metros lineales para uso de asoleadero.	24.00
Total	24.00

Obras en la Laguna Bacalar	Superficie (m ²)
Pasarela pilotada a base de madera dura de la región con una longitud de 62.00 metros lineales y 1.80 metros de ancho.	111.60
Palapa-deck de 7.00 metros de ancho por 5.00 metros de largo a base de madera dura de la región y techumbre de zacate, en el remate de la pasarela.	35.00
Techumbre pilotada, sin piso ni paredes con una longitud de 14.00 metros de largo por 4.00 metros de ancho, ubicada a 37 metros del inicio a arranque de la pasarela.	56.00
Total	202.60

Por lo tanto, se tendrá una superficie de desplante en tierra firme de **24.00 m²**; mientras que el área total de aprovechamiento dentro del cuerpo lagunar es de **202.60 m²**; dando un gran total de **226.60 m²** de desplante.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

Delimitación del área de estudio.

El Sistema Ambiental delimita tanto al norte como al sur y al oeste con predios vecinos que han sido afectados en un largo periodo de tiempo, en la parte norte y sur dentro del vaso lagunar delimita con estructuras que nacen de los predios colindantes. El Sistema Ambiental se adentra en la Laguna de Bacalar una distancia de aproximadamente 69.2 metros.

Clima

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

Precipitación y Vientos



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

El sistema de vientos tiene dos componentes principales durante el año. El primero y más importante en la región se presenta en primavera y verano, cuando dominan los vientos del sureste, con una fuerte influencia de vientos del este. El segundo es a fines de otoño e invierno, donde los vientos provienen del norte. La velocidad media de los vientos es de 3 a 3.5 m/s de marzo a junio y de septiembre a diciembre descienden hasta 2 m/s.

Frecuencia de eventos climáticos extremos.

a) Nortes.

Durante el invierno, en la zona de interés se presenta la época de Nortes. Su manifestación y presencia se debe a la formación de masas húmedas y frías en la región polar del continente y el norte del océano Atlántico, las cuales alcanzan una velocidad promedio de 5.5 m/seg y manifiestan un desplazamiento hacia el Sudeste...

b) Tormentas tropicales y huracanes.

La zona donde se localiza el sitio de interés, así como el resto del estado de Quintana Roo e incluso el área neotropical de la República Mexicana, se encuentran ubicados dentro de la denominada Zona Intertropical de Convergencia (ZIC), la cual es una franja larga y estrecha del océano situada en las proximidades del Ecuador.

Geología

Considerando la conformación de las placas tectónicas en una escala planetaria, la Península de Yucatán se encuentra ubicada en la confluencia de la Placa Oceánica del Caribe y la Placa Continental de Norte América. (...)

Geológicamente, la Península de Yucatán es una estructura relativamente joven, su origen sedimentario se remonta a las formaciones rocosas del Mesozoico, sobre las cuales se han depositado arenas y estructuras de origen orgánico marino que han dado forma a una gigantesca loza caliza.

Los tipos de calizas sedimentarias que se encuentran en la formación son principalmente de tipo boundstone, grainstone y wackstone, (.....)

Formación Bacalar -Está constituida por calizas blandas de tipo cretoso de color blanco amarillento. Forma estructuras hemisféricas en los estratos superiores en tanto que se constituye en laminas arcillosas en sus niveles inferiores (sahcab, sascab), pueden observarse algunas inclusiones laminares de yeso y de esferoides calizos de color amarillento. Sobre éstas rocas se forman láminas duras de color gris oscuro a negro. Se pueden encontrar en las cercanías de la Laguna Bacalar, de donde toma su nombre.

Fisiografía

El Estado de Quintana Roo está comprendido en la provincia fisiográfica de Yucatán, la cual a su vez se divide en tres subprovincias nombradas: "Llanuras con Dolinas", "Plataforma de Yucatán" y "Costa Baja".

La subprovincia "Costa Baja", en la que se encuentra circunscrito el Sistema Ambiental del proyecto denominado "**Pasarela y Deck Arlitt**", se extiende a lo largo del borde centro-oriental del Estado; se caracteriza por su relieve escalonado descendente de poniente a oriente, con reducida elevación sobre el nivel del mar. A lo largo de su borde sur y suroriental transita el Río Hondo, única corriente superficial permanente de la entidad...

Suelos

De acuerdo a la clasificación de suelos propuesta por FAO/UNESCO (1985) y el INEGI (1984), en la Carta Edafológica Bahía de la Ascensión E16-2-5, escala 1:250,000, en la zona de influencia del sitio del proyecto se encuentran tres tipos de suelo distribuidos en cuatro bandas de Este a Oeste: Regosol, Solonchak y Rendzinas.

Hidrología

El sitio de interés abarca la Zona Federal Lagunar de la Laguna de Bacalar y el área dentro del cuerpo laguna donde se pretende el desplante del proyecto. Siendo que la Laguna de Bacalar es el cuerpo de agua continental más importante de la Península de Yucatán, tiene una extensión aproximada de 45 km en línea recta desde la localidad de Xel-Há hasta la de Pedro Antonio de los Santos y hasta 2 kilómetros en su parte más ancha, abarcando una superficie total de 6,365.25 hectáreas, de las cuales 2,852.44 hectáreas se



encuentran en el municipio de Bacalar.

Hidrología Superficial

El área del Sistema Ambiental en la que se circunscribe el proyecto denominado "Pasarela y Deck Arlitt", se encuentra inmerso dentro de la Región Hidrológica denominada "Yucatán Este (Quintana Roo)", con el número identificador 33 y la Clave de Región Hidrológica RH33, abarcando un área de 39,089.46 km² y un perímetro de 1,889.22 km.

Dicho Sistema Ambiental se encuentran inmerso dentro de la subcuenca hidrográfica RH33Ac, Varias /Cuenca Bahía de Chetumal y otras /R.H. Yucatán Este (Quintana Roo)...

El Acuífero

Formado por calizas de características variadas y depósitos de litoral, el acuífero de Quintana Roo tiene espesor máximo del orden de 400 m. (....) A escala estatal se trata de un acuífero de tipo freático y con marcada heterogeneidad respecto a sus características hidráulicas.

Medio Biótico

Vegetación

Siendo que el sitio de interés donde se pretende realizar el proyecto denominado "Pasarela y Deck Arlitt" comprende un área confinada por la urbanización de la localidad de Bacalar, y a que el área de afectación por el desplante del proyecto se constriñe a la Zona Federal Lagunar y el cuerpo lagunar de la Laguna de Bacalar, se procedió a realizar la descripción por estrato de los individuos encontrados en el sitio, mismos que se describen a continuación:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	# DE INDIVIDUOS Y ESTRATOS EN EL QUE SE ENCUENTRAN
Palma de guano	Sabal yapa	12 individuos en estrato herbáceo, 1 individuo en estrato arbóreo.
Palma de coco	Cocos nucifera	2 individuos en estrato herbáceo, 1 individuo en estrato arbustivo, 2 individuos en estrato arbóreo.
Uva de mar	Coccoloba uvifera	3 individuos en estrato arbóreo radiadas por individuos juveniles.

Chaya	<i>Cnidoscolus chayamansa</i>	1 individuo en estrato herbáceo, 1 individuo en estrato arbóreo.
Huaxin	<i>Leucaena leucocephala</i>	1 individuos en estrato arbóreo.
Guarumbo	<i>Cecropia obtusifolia</i>	1 individuos en estrato arbóreo.
Pich	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	2 individuos en estrato arbóreo.
Zapote	<i>Manilkara zapota</i>	2 individuos en estrato arbóreo.
Chaká	<i>Bursera simaruba</i>	2 individuos en estrato arbóreo.
Pucte	<i>Bucida biceras</i>	2 individuos en estrato arbóreo.
Huaya	<i>Melicoccus bijugatus</i>	2 individuos en estrato arbóreo.
Maguey	<i>Tradescantia spathacea</i>	6 individuos en estrato herbáceo.
Pitahaya tortuga	<i>Selenicereus testudo</i>	3 individuos en estrato herbáceo.
Roble, beek	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	1 individuo en estrato arbóreo.

En el sitio del proyecto se determinó que el tipo de vegetación existente corresponde a etapas sucesivas de vegetación original correspondiente a selva mediana perennifolia, siendo que el sitio se ha encontrado expuesto a los embates de los intemperismos severos que ha sufrido la zona y a que es un lugar confinado por el crecimiento urbano de la localidad de Bacalar, y por la evidente fragmentación del ecosistema, mismo que es consecuencia de las constantes actividades antropogénicas, como el trazo de vialidades y bardas divisionales de los predios colindantes (obras de urbanización típicas de asentamientos humanos consolidados).

Fauna

En la parte terrestre que delimita el Sistema Ambiental sobre el que se circunscribe el sitio de interés, presenta el tipo de vegetación secundaria derivada de selva mediana perennifolia notablemente alterada por intemperismos severos y actividades antropogénicas derivadas de la fragmentación y confinación del ecosistema original por las obras de urbanización de la localidad de Bacalar que lo circunda, y con algunas especies de vegetación acuática dentro de la parte correspondiente a la Laguna de Bacalar con la que colinda la zona de interés.

- Mamíferos

En la zona costera de influencia entre Punta Herrero hasta Xcalak, pueden encontrarse hasta 31 especies de mamíferos; 23 de estas especies aparecen en los listados de

Bacalar Chico, Belice (Dotherow, 1995 Somerville y Samas, 1995); trece de las especies que aparecen en la zona no se habían registrado para Bacalar Chico. Estas incluyen al Tapir (*Tapirus bairdii*), especie considerada en peligro de extinción (NOM-059-SEMARNAT-2010); también se encuentran los Temazates (*Mazama americana* o *M. pandora*), el Zorrillo Espalda Blanca (*Conepatus semistriatus*), la comadreja (*Mustela frenata*) y seis especies de murciélagos (*Pteronotus pamellí*, *Artibeus intermedius*, *A. lituratus*, *Mormoops megalophyla*, *Stumira lillium* y *Dermanura phaeotis*) (POET Región Laguna de Bacalar).

Otras especies de mamíferos reportadas y que también son consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como en peligro de extinción son el jaguar (*Panthera onca*), Ocelote (*Leopardus pardalis*), el Tigrillo (*Leopardus wiedii*), el Manatí (*Trichechus manatus*) y el Viejo de Monte (*Eira barbara*). El Leoncillo (*Herpailurus yagouaroundi*) y el Cacomixtle (*Bassariscus sumichrasti*), también reportadas, se encuentran dentro de la categoría de especies amenazadas y raras respectivamente.

De las especies reportadas para Bacalar Chico y que han sido reportadas en el lado mexicano, están el Puerco Espín (*Coendou mexicanus*), el Grisón (*Galictis vittata*) y la Martucha (*Potos flavus*). Las dos primeras especies cuentan con pocos registros en Quintana Roo.

Dentro de la superficie de la zona de interés no se observó la presencia de ningún mamífero, esto en parte condicionado por la falta de vegetación y las condiciones del sitio.

- Aves

Se estima la presencia de 155 especies de aves para el área de influencia al proyecto tanto residente como migratoria, de las cuales 104 también han sido reportadas para la zona de Bacalar Chico, Belice (Somerville y Samas, 1995). De las especies enlistadas, 29 están catalogadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y 6 clasificadas como endémicas de la Península de Yucatán (POET Región Laguna de Bacalar).

Al Oeste de Xcaiak en la Bahía de Chetumal, existen varios sitios importantes para la anidación y descanso de diversas especies: La Isla de los Pájaros es un lugar importante para la anidación o paradero de dos especies de Cormoranes (*Phalacrocorax auritus* y *P. brasilianus*), la Fragata (*Fragata magnificens*), cuatro

especies de Garzas (*Casmerodius a/bus*, *Egretta caerulea*, *E. tircotot*; *E. rufescens*), el Garzón Cenizo Fase Blanca (*Ardea herodias occidentalis*), el Ibis Blanco (*Eudocimus albus*), la Chocolatera (*Ajaja ajaja*), la kuka (*Cochlearius cochlearius*), Aura común (*Cathartes aura*) y el Gaytán (*Mycteria americana*). Aparentemente es el sitio de anidación de aves acuáticas más importante de la zona (POET Región Laguna de Bacalar).

- Anfibios y Reptiles

Se reportaron veintisiete especies de anfibios y reptiles en Xcalak, cinco han sido reportados anteriormente (Granados, et al., 1995) en esta localidad y 21 en Bacalar Chico (Dotherow, 1995; Somerville y Samos, 1995). Cuatro especies no han sido reportadas en la parte beliceña: la Serpiente de Cascabel (*Crotalus durissus*), la Nauyaca (*Bothrops asper*), una Lagartija (*Mabuya unimarginata*) y el Gecko (*Hemidactylus frenatus*).

Diez de las especies de reptiles que se presentan en la zona se encuentran dentro de alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010. La Iguana (*Ctenosaura similis*), la Boa (*Boa constrictor*) y la Tortuga (*Rhinoclemis similis*) se consideran como especies amenazadas. Las cuatro especies de tortugas marinas están en peligro de extinción, las dos especies de cocodrilos (*C. Moreletii* y *C. Acutus*) están consideradas como raras y la serpiente de Cascabel está sujeta a protección especial. Ninguno de los anfibios reportados se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 antes citado. Dentro del sitio de interés no se observó la presencia de individuos de este tipo de fauna silvestre.

Dentro del área de Zona Federal Lagunar que nos ocupa no se observó la presencia de individuos de fauna silvestre.

- Especies de Interés cinegético.

Aunque la zona está considerada como región cinegética, la población practica actividades de cacería de forma esporádica. Entre las especies más importantes para esta actividad se encuentran el Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el tepezcuintle (*Agouti paca*).

No obstante dentro del sitio estarán expresamente prohibidas las actividades de cacería y/o captura.



Caracterización de la Flora y Fauna acuática encontrada en el área Lagunar donde se pretende desplantar el proyecto denominado "Pasarela y Deck Arlitt".

A continuación se hace un listado de las especies acuáticas encontradas en la porción de la Laguna de Bacalar donde se sitúa el polígono del proyecto en estudio:

ESPECIES VEGETALES ENCONTRADAS (VEGETACIÓN ACUÁTICA)	ESPECIES DE FAUNA ACUÁTICA ENCONTRADAS (FAUNA BENTÓNICA Y EN LA COLUMNA DE AGUA)
• <i>Eleocharis cellulosa</i>	• <i>Pomacea flagellata</i>
• <i>Mougeotia</i> sp.	• <i>Dreissena</i> sp.
	• <i>Thorichthys</i> sp.
	• <i>Strongylura notata</i>

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

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

Mougeotia es un alga fina y alargada, de filamentos cilíndricos no ramificados e interior intensamente verde. Cada célula contiene un cloroplasto rectangular que se acomoda plácidamente en su anchura extendiéndose como una larga y espesa alfombra suave. Dentro del sitio del proyecto, esta alga fue observada arraigada a las rocas existentes en el fondo de la laguna, así como también en aglomeraciones flotando dentro de la columna de agua.

Se encontraron individuos aislados de lirio acuático de la especie *Nymphaea ampla*, formando manchones y muchas de las veces junto a los manchones de *Eleocharis cellulosa*, aunque también de manera aislada, encontrándose individuos dispersos. Este lirio acuático es una planta macrófita perenne flotante que usualmente tiene sus raíces ancladas al sustrato lecho del cuerpo de agua donde crecen.

Los pomáceos son moluscos acuáticos que pertenecen a la Familia Ampullariidae, la cual se caracteriza por agrupar a caracoles anfibios con un pie móvil muy carnoso. El género

Pomacea, cuyo nombre deriva del griego poma-manzana, agrupa especies con conchas globosas, en "forma de manzana" y con aberturas ovales amplias. En el sitio del proyecto se observaron individuos de la especie Pomacea flagellata (caracol chivita) desperdigados en el fondo de la laguna, siendo que dicha especie es típicamente encontrada dentro del cuerpo de agua conocido como "Laguna de Bacalar".

Los Sphaeriidae son una familia de pequeños moluscos bivalvos de agua dulce. En el sitio del proyecto se observaron individuos de esta familia en pequeñas aglomeraciones ancladas a rocas que yacen en el lecho de la "Laguna de Bacalar".

Distribuidos en la columna de agua del área donde se pretende el desplante de proyecto "Pasarela y Deck Arlitt", se observaron especímenes juveniles de ictiofauna pertenecientes a las especies Cichlasoma urophthalmus y Strongylura notata (pez aguja).

Diagnóstico Ambiental.

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

La localización de Bacalar como eje principal norte-sur del estado, origina una presión adicional para el desarrollo de esta comunidad y sus alrededores.

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

El sitio de estudio forma parte de la Región de Desarrollo de Bacalar, siendo que se encuentra enmarcado dentro de la zona desarrollada de localidad de Bacalar, misma que se ubica en el corazón de dicha localidad, siendo este la costera norte, un lugar que tradicionalmente ocupan residencias de veraneo de los habitantes de la Ciudad de Chetumal y que en los



últimos años ha tenido un despunte como punto turístico importante del Estado de Quintana Roo, por ello el tipo de desarrollos cercanos son semejantes entre sí, es decir, viviendas turístico residenciales, pequeños hoteles y restaurantes, balnearios públicos y privados, la mayoría de ello bastante antiguos; se considera que, ese es el escenario predominante que veremos en un horizonte a entre 3 y 5 años. Hoy por hoy la especulación de la tierra en la región y las marchas forzadas de los distintos órdenes de gobierno permiten suponer planes intensivos para el desarrollo de la zona, que históricamente ha sido dejada de lado en su ordenamiento y desarrollo, prueba de ello es que Bacalar, aún cuando es la segunda comunidad más antigua de Quintana Roo no cuenta con su propio Plan de Desarrollo Urbano.

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

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

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

Diagnóstico de Calidad Ambiental de la porción costera donde se pretende realizar el proyecto denominado "Pasarela y Deck Arlitt"

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

Factor Ambiental	Elemento Indicador	Descripción de la situación actual	ES	F	CR
Atmósfera	Calidad del aire	En la zona no existen emisiones por industria o actividades extractivas, se limita a los gases de combustión que emiten los vehículos sobre el camino. Por ser una zona donde corre el viento continuamente los gases se dispersan de forma inmediata. Sin embargo este elemento se ve afectado por el aumento de partículas y polvos provenientes de los escombros, quema de árboles muertos e incremento de maquinaria empleada en la construcción de los sitios cercanos.	A	M	A
	Nivel de ruido	El ruido proviene del movimiento de la vegetación, el paso de los vehículos y actividades en predios colindantes.	A	B	A
	Microclima	El clima y microclima es cálido-subhúmedo y se ha modificado por la transformación de la cobertura vegetal original y la exposición del suelo.	M	A	B
Hidrología	Subterránea	La localidad de Bacalar se encuentra interconectada a la red de distribución de agua potable del estado, siendo el organismo operador la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo y actualmente la red sanitaria de dicha localidad se encuentra en ampliación. El proyecto en sí no requiere de servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado.	M	A	B
	Esorrentía Superficial	Existe un aumento gradual en el nivel del agua que presenta la ribera de la Laguna de Bacalar, sin embargo la parte de la Zona Federal Lagunar que nos ocupa no es inundable y carece de cuerpos de agua interiores.	B	M	B
Suelo	Calidad del Suelo	La calidad física del suelo no se ha modificado, siendo que la cobertura vegetal presente corresponde a vegetación secundaria derivada de selva mediana perennifolia, son presencia de especies endémicas. Actualmente el suelo está limpio, sin presencia de basura.	M	A	B

Factor Ambiental	Elemento Indicador	Descripción de la situación actual	ES	F	CR
	Erosión	Se presenta erosión estacional en el margen de la laguna cuando el agua invade la zona federal lagunar pero es de carácter temporal y totalmente natural, principalmente se debe a escurrimientos en la época de lluvias.	M	M	M
Vegetación	Vegetación	La vegetación original fue sustituida de manera gradual a lo largo de los años por el constante aprovechamiento antropogénico que ha sufrido el área de interés. Actualmente se presenta un estado de vegetación secundaria y oportunista que dista de ser la vegetación original que en algún momento cubría la Zona Federal Lagunar.	B	M	B
Fauna	Anfibios, reptiles, Aves, mamíferos	La fauna es prácticamente nula a causa de la fragmentación del ecosistema provocada por el crecimiento del asentamiento humano de la localidad de Bacalar.	B	A	B
Paisaje	Naturalidad, fragilidad y calidad paisajística	Los elementos que se han descrito antes generan un paisaje de naturalidad media, que se percibe desde cualquier punto del área de interés, por lo que la calidad paisajística ha sido impactada, la fragilidad del paisaje es alta ya que de modificarse cualquiera de los componentes naturales se afecta irremediablemente esta percepción de naturalidad. Sin embargo, el paisaje original de la zona fue modificado mucho tiempo atrás por el crecimiento del asentamiento humano de la localidad de Bacalar, lo que causó la fragmentación de los ecosistemas.	B	A	B

...el diagnóstico de la calidad ambiental actual del predio, es que este elemento se encuentra en un mediano estado de conservación debido a la relativamente limitada afectación antropogénica que ha sufrido al paso de los años, junto con los severos intemperismos que ha sufrido a lo largo del tiempo, y a que es parte de un ecosistema fragmentado en una porción que se encuentra encerrada por barreras físicas como son las vialidades asfaltadas del condominio y los senderos de acceso entre los predios colindantes, así como la carretera federal que delimita la porción oeste del predio, por lo

que su regeneración a su estado original es muy difícil dadas las condiciones actuales de la región que tienden al aprovechamiento. Sin embargo hay que destacar que el predio posee un elemento clave en su belleza paisajística del frente lagunar lo que lo convierte en un lugar atractivo para el desarrollo de un proyecto de índole turístico.

Paisaje

El paisaje se asume como el sistema territorial compuesto por elementos naturales, antrópicos y los resultantes antroponaturales, donde resulta un hecho la integración de la actividad humana, que puede valorarse como una fuente de percepción estética, que permite investigar el paisaje de una manera integral y holística, de aplicación práctica en las tareas de ordenamiento y planificación ambiental.

Desde un punto de vista de paisaje perceptivo, el área del proyecto "Pasarela y Deck Arlitt" pertenece al Sistema Lagunar Bacalar, es difícil delimitar el área de un paisaje, pero se puede hacer desde un punto de vista geológico y de desarrollo integrado en unidades morfofuncionales, en este caso se puede decir que pertenece a la zona turística de la Riviera Bacalar, donde se ha modificado la vegetación y las características del ambiente natural, permitiendo que el proyecto sea concordante con su entorno.

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

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

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

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, Quintana Roo.	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo, México.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	15 de marzo de 2005

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

A. Conforme el análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra ubicado dentro del polígono envolvente del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional del propio Programa, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; incidiendo en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) Regional 152 denominada "Bacalar"; sin embargo, por tratarse de una **UGA** Regional y considerando que el acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino, solo da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe; esta Delegación Federal determina que los lineamientos establecidos para la **UGA** 152 en comento, no se consideran en el presente análisis.

B. Que de acuerdo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo, México (POET-RB)**, publicado el 15 de marzo de 2005 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra en las Unidades de Gestión Ambiental (**UGA**): **21** denominada "Zona urbana de Cancún" y **25** denominada "Sistema Lagunar Nichupté".

En relación con lo anterior, es preciso señalar que el **POET-RB** establece que los criterios ecológicos de aplicación general del presente instrumento son obligatorios para todas las unidades de gestión ambiental (**UGA**), y en tal sentido, a continuación se analiza la vinculación del **proyecto** con respecto a lo señalado en dichos criterios.

CRITERIOS ECOLÓGICOS DE APLICACIÓN GENERAL

Criterio general	Análisis del promovente
1.- No se permite la extracción de flora y fauna acuática en cenotes, excepto para fines de investigación autorizados por la SEMARNAT.	Dentro del polígono de interés para desarrollar el proyecto y en su Zona Lagunar colindante no se cuenta con cenotes.
2.- El uso y aprovechamiento de dolinas, cenotes y cavernas estará supeditado a una evaluación de Impacto Ambiental que incluya estudios geológicos, hidrológicos y ecológicos que determinen el nivel de aprovechamiento.	Dentro del polígono de interés para el desarrollo del proyecto "Pasarela y Deck Arlitt" y su Zona Lagunar no hay presencia de dolinas, cenotes y/o cavernas.
3.- No se permite modificar o alterar física o escénicamente el interior de dolinas, cenotes y cavernas.	Dentro del polígono de interés para el desarrollo del proyecto "Pasarela y Deck Arlitt" y su Zona Lagunar no hay presencia de dolinas, cenotes y/o cavernas.
4.- Las actividades recreativas asociadas a cenotes deberán contar con un reglamento que minimice impactos ambientales hacia la flora, fauna y formaciones geológicas.	Dentro del polígono de interés para el desarrollo del proyecto "Pasarela y Deck Arlitt" y su Zona Lagunar no hay presencia de cenotes.

Observaciones de esta Delegación Federal: de acuerdo con la descripción de las condiciones bióticas del sitio del **proyecto**, manifestadas por la **promovente** en el capítulo IV de la **MIA-P**; y considerando las observaciones realizadas durante el reconocimiento del sitio referido en el **Resultando XVII** del presente oficio; no se identificaron cenotes, dolinas, ni cavernas al interior del sitio de referencia, por lo tanto, se considera que no se contraviene lo establecido en estos criterios.

Criterio general	Análisis del promovente
6.- Se prohíbe la remoción de la vegetación acuática nativa.	Las obras del proyecto que requieren desplantarse en Zona Federal Lagunar y cuerpo de agua no requieren de remoción de vegetación acuática de ningún tipo dado que en esta franja lagunar la

Criterio general	Análisis del promovente
	presencia de especímenes de vegetación sumergida, flotante o facultativa se da por manchones aislados y, dado que la estructuras son pilotadas exclusivamente no será afectada la vegetación presente, máxime cuando en algunos casos la vegetación es flotante por lo que puede ser desplazada de la zona, como en el caso de la <i>Nymphaea</i> ; no obstante que las obras que se requieren en esta área son exclusivamente pilotadas a base de materiales de la región.

Observaciones de esta Delegación Federal: que a través del oficio citado en el **Resultando XX** del presente oficio, se solicitó al **promovente** lo siguiente:

- Plano y descripción en formato impreso y electrónico (.dwg) en el que se indiquen las condiciones del suelo lagunar, en lo que respecto a la vegetación acuática en el sitio de pretendida reubicación de las obras.
- Plano en el que sobreponga las obras reubicadas del proyecto sobre el plano de vegetación acuática."

Al respecto, el **promovente** presentó a través de su escrito referido en el **Resultando XXI** del presente oficio, un plano en formato electrónico (dwg), a través del cual indicó la zona de desplante del **proyecto** en relación a las zonas ocupadas por vegetación acuática (particularmente de la "pasarela" que se ubicará dentro de la laguna); de tal manera que a partir del análisis de dicho plano, se advierte que el desplante propuesto está ubicado en una zona ocupada por un "mogote" de la especie *Eleocharis cellulosa*, por lo que deberá ajustarse a lo establecido en la **Condicionante 7** del presente resolutivo.

Criterio general	Análisis del promovente
7.- Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos.	En ninguna etapa del proyecto será permisible la quema a cielo abierto.
8.- No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.	Todos los productos de desecho de las obras, mantenimiento y operación serán adecuadamente separados, acopiados, almacenados y trasladados a su sitio de disposición final a cargo del H. Ayuntamiento de Bacalar.
9.- La disposición de baterías, acumuladores, plaguicidas y	En el proyecto no se manejarán sustancias consideradas peligrosas, de alta persistencia y/o listadas en los catálogos

Criterio general	Análisis del promovente
fertilizantes así como sus empaques y envases, deberá cumplir con lo dispuesto en la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.	CICOPLAFEST; se emplearán únicamente sustancias biodegradables y amigables con el ambiente. En este proyecto no se requiere de generación de energía por lo que no se hace uso de baterías y/o combustibles durante la operación. Respecto a los tratamientos que emplea la madera serán amigables por el ambiente, por ello deberán emplearse únicamente maderas duras de la región las cuales tienen una alta resistencia a la intemperización y tratadas con piretrinas naturales o con alta presión y nunca con piretroides, CCA, barnices o aceites quemados.
10.- Se prohíbe enterrar los desechos sólidos provenientes de asentamientos humanos.	No aplica, el proyecto no se constituye en un asentamiento humano si no un pasarela pilotada asociada a una vivienda ya existente la cual cuenta con servicio de recoja de basura por parte del H. Ayuntamiento de Bacalar, no obstante en ninguna etapa se enterrarán residuos.
11.- Los actuales tiraderos a cielo abierto deberán cumplir con la NOM-083-SEMARNAT-1996.	No aplica.

Observaciones de esta Delegación Federal: que los criterios generales 7 y 8, establecen la prohibición de quemar a cielo abierto residuos sólidos o disponer materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa; y considerando que el **promovente** manifestó que dichas actividades no serán realizadas durante la ejecución del **proyecto**, entonces se considera que no se contraviene lo establecido en dichos criterios de carácter obligatorio.

El **promovente** también manifiesta que no se realizará la disposición de baterías, acumuladores, plaguicidas y fertilizantes o sus empaques y envases, toda vez que no requiere del uso de dichas sustancias, por lo que no se considera se contravenga el criterio general 9 de carácter obligatorio.

Finalmente se determina que el **proyecto** consiste únicamente en la construcción y operación de un deck y una pasarela de madera; obras que no corresponden a un asentamiento humano, ni a tiraderos a cielo abierto, por lo que se considera que los criterios generales 10 y 11 no son vinculantes.

Criterio general	Análisis del promovente
12.- Se promoverá el composteo de los desechos orgánicos, para su utilización como fertilizantes orgánicos degradables en las áreas verdes.	Será mínima la cantidad de residuos orgánicos que sean generados por las actividades de descanso en las obras relacionadas al presente proyecto, principalmente las provenientes de algún alimento y/o bebida ocasional que sea consumido en esta área, no obstante estos residuos se integrarán al flujo de residuos orgánicos en la vivienda del predio colindante en donde sí se realizarán prácticas de composteo de desechos de jardinería y orgánicos para las áreas verdes.

Observaciones de esta Delegación Federal: el **promovente** manifiesta que si realizará actividades de composteo con residuos orgánicos, acorde a lo establecido en este criterio general; sin embargo, deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 10** del presente resolutivo.

Criterio general	Análisis del promovente
13.- Se prohíbe la quema de corral o traspatio de desechos sólidos (basuras).	No se permitirá la quema de ningún tipo de desecho en ninguna etapa.
14.- Las casas habitación que no puedan conectarse al drenaje, deberán contar con una fosa séptica para disponer de las aguas residuales propias.	El proyecto sometido a evaluación se trata únicamente de un deck y una pasarela pilotada por lo que no se requiere drenaje sanitario; los residentes de la vivienda harán uso de los sanitarios y servicios dentro de ella, siendo que la vivienda sí está conectada al drenaje municipal operado por la CAPA.

Observaciones de esta Delegación Federal: el **proyecto** consiste únicamente en la construcción y operación de un deck y una pasarela de madera; obras que no corresponden a una casa habitación, por lo que se considera que el criterio general 13 no es vinculante. En lo que corresponde a la prohibición de la quema de corral o traspatio de desechos sólidos, el **promovente** manifestó que esta actividad no será realizada, sin embargo, deberá acatar lo establecido en las **Condicionantes 8 y 11** del presente resolutivo, y deberá ejecutar las medidas preventivas y de mitigación propuestas en el Capítulo 6 de la **MIA-P**, en materia de residuos sólidos.

Criterio general	Análisis del promovente
15.- Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-SMARNAT-1996.	En ninguna etapa se descargarán aguas residuales a cuerpos y aguas nacionales.
16.- No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.	El proyecto sometido a evaluación se trata únicamente de un deck y una pasarela pilotada por lo que no se requiere drenaje sanitario; los residentes de la vivienda harán uso de los sanitarios y servicios dentro de ella, siendo que la vivienda sí está conectada al drenaje municipal operado por la CAPA.

Observaciones de esta Delegación Federal: el **proyecto** consiste únicamente en la construcción y operación de un deck y una pasarela de madera; por lo que no contempla obras o instalaciones para el tratamiento o descarga de aguas residuales. El **promovente** manifiesta que los usuarios del **proyecto** ocuparán los baños existentes en el lote colindante, de tal modo que no será una fuente generadora de aguas residuales, ni requiere la instalación de drenaje sanitario; por lo que se considera que no se contravine lo establecido en estos criterios.

Criterio general	Análisis del promovente
17.- En los asentamientos humanos menores de 500 habitantes se deberán dirigir las descargas de aguas residuales hacia sistemas alternativos para su manejo.	No aplica.
18.- La extracción de agua en los pozos artesianos deberá sustentarse mediante los estudios que solicite la autoridad competente y deberá monitorearse constantemente la conductividad del agua para evitar la sobreexplotación (intrusión salina).	En el proyecto en evaluación no se requiere de dotación de agua mediante pozos, este servicio podrá ser usado por los habitantes en la vivienda del predio colindante, la cual cuenta con el servicio de agua potable dotado por la CAPA.

Observaciones de esta Delegación Federal: el **proyecto** consiste únicamente en la construcción y operación de un deck y una pasarela de madera; por lo que no contempla obras o instalaciones para la extracción de agua en pozos; así mismo, se determina que dichas obras no corresponden a un asentamiento humano de tal modo que no se contraviene lo establecido en estos criterios.

Criterio general	Análisis del promovente
19.- Se promoverá en las áreas urbanas, turísticas o casas habitación la instalación de infraestructura para la captación del agua de lluvia.	El proyecto, por sus características, no posibilita la captación pluvial.

Observaciones de esta Delegación Federal: el criterio que se analiza establece que se debe promover la captación del agua de lluvia en las zonas turísticas independientemente del tipo de proyecto de que se trate; por consiguiente y toda vez que la Laguna Bacalar se considera como una zona turística del Municipio de Bacalar, el **promovente** deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 9** del presente oficio.

Criterio general	Análisis del promovente
20.- Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención en el ahorro, el abasto del recurso agua y las medidas de prevención de contaminación al manto freático.	En las obras y actividades del proyecto que se somete a evaluación no se hace uso de agua ni de muebles que empleen dicho recurso.

Observaciones de esta Delegación Federal: que en la página 130, capítulo 6 de la **MIA-P**, el **promovente** manifestó que: "La contaminación del subsuelo podría ocurrir durante la etapa de construcción, como resultado del vertido accidental de alguno de los líquidos usados para la operación de la maquinaria (motosierra). Sin embargo debido a que la mayor parte del armado de las estructuras del proyecto se realizará con herramientas manuales, el nivel de impacto es mínimo y local. Por otro lado durante la operación y mantenimiento las actividades generadoras de contaminación en este elemento serían como resultado de las actividades de limpieza, raspado, barniz, o bien, de sustancias que los habitantes agreguen en la zona"; así mismo, en dicha página propuso como medidas para evitar la contaminación del subsuelo con sustancias peligrosas: 1) realizar las actividades de mantenimiento y reparación de la maquinaria en sitios autorizados para este fin; 2) durante la operación del proyecto se colocarán botes de basura en las inmediaciones del mismo con el fin de coleccionar los residuos que puedan generarse durante el uso de estas estructuras; 3) estas obras no requieren instalaciones hidráulicas y/o sanitarias por lo que los usuarios que a la vez son residentes de la vivienda colindante harán uso de los servicios ya existentes en la vivienda, la cual cuenta con drenaje sanitario; por lo que se advierte que el **promovente** propone medidas preventivas para evitar la contaminación al manto freático. Adicionalmente deberá acatar lo establecido en la **Condicionantes 8 y 11** del presente resolutivo. El **proyecto** no requiere el uso de agua o abasto de este recurso; por lo tanto, se considera que no se contraviene lo establecido en este criterio.

Criterio general	Análisis del promovente
21.- Se debe dar preferencia a la rehabilitación de terracerías existentes en lugar de construir nuevas.	No aplica, el proyecto no requiere de la creación de nuevas terracerías...
22.- En el mantenimiento de los laterales del derecho de vía sólo se permite el aclareo manual. (Ver glosario).	No aplica, el sitio tiene acceso sobre la Av. 1.
23.- En la restauración de bancos de préstamo de material pétreo se deberá asegurar el desarrollo de la vegetación plantada y en su caso se repondrán los ejemplares que no sobrevivan.	No aplican, en el Proyecto no se realizarán Bancos de préstamo de material pétreo...
24.- En la restauración de bancos de préstamo de material pétreo la reforestación deberá llevarse a cabo con una densidad mínima de 1000 árboles por ha.	No aplican, en el Proyecto no se realizarán Bancos de préstamo de material pétreo...
25.- En la restauración de bancos de préstamo de material pétreo la reforestación podrá incorporar ejemplares obtenidos del rescate de vegetación del desplante de los desarrollos turísticos, industriales o urbanos.	No aplica.

Observaciones de esta Delegación Federal: el **proyecto** consiste únicamente en la construcción y operación de un deck y una pasarela de madera; por lo que no contempla obras o para la extracción de agua en pozos; así mismo, se determina que dichas obras no actividades relacionadas con la explotación o restauración de bancos de préstamo de material pétreo; ni la rehabilitación de terracerías o el mantenimiento de los laterales del derecho de vía; de tal modo que estos criterios no son vinculantes.

Criterio general	Análisis del promovente
26.- No se permite la utilización de las palmas <i>Thrinax radiata</i> (chit), <i>Pseudophoenix sargentii</i> (palma kuka), <i>Coccothrinax readii</i> (nakas), como material de construcción, excepto aquellas que provengan de UMAS autorizadas.	En las techumbres, decoraciones y detalles que requiere el proyecto se emplearán principalmente zacate y pastos...
27.- El uso del manglar estará sujeto a las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, NOM-022-SEMARNAT-2002 y la Ley General de Vida Silvestre.	Dentro del polígono de aprovechamiento del predio y su área de influencia no hay presencia de especímenes de manglar.
28.- Los viveros deberán contar con el registro de la SEMARNAT y la anuencia de Sanidad Vegetal.	No se establecerán viveros en el sitio...

Observaciones de esta Delegación Federal: el **proyecto** consiste únicamente en la construcción y operación de un deck y una pasarela de madera; sin embargo, no requiere la utilización de las palmas *Thrinax radiata* (chit), *Pseudophoenix sargentii* (palma kuka) y *Coccothrinax readii* (nakas), como material de construcción. Tampoco requiere la instalación de viveros, ni el uso de manglar, toda vez que este tipo de vegetación no se encuentra presente dentro de la zona de aprovechamiento, conforme a lo manifestado en la **MIA-P**, y de acuerdo con lo observado en el reconocimiento del sitio referido en el **Resultando XVII** del presente oficio. Por lo tanto, se considera que no se contraviene lo establecido en estos criterios.

Criterio general	Análisis del promovente
29.- Se recomienda promover la introducción de variedades de coco resistente al amarillamiento letal.	Se tomará en consideración este criterio para introducir esta variedad de cocotero en la ZOFELAG.
30.- El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-012-SEMARNAT-1996.	No aplica.

Observaciones de esta Delegación Federal: considerando que el **promovente** indica que se tomará en cuenta la recomendación de introducir variedades de coco resistentes al amarillamiento letal referido en el criterio general 29, deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 11** del presente resolutivo. El **proyecto** no requiere el uso de leña, por lo tanto, se considera que no se contraviene lo establecido en estos criterios.

Criterio general	Análisis del promovente
31.- No se permite el establecimiento de nuevos centros de población, mientras no exista un Programa de Desarrollo Urbano debidamente aprobado.	No aplica, el proyecto no constituye un centro de población.
32.- El establecimiento de nuevos centros de población estará sujeto a manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Regional.	No aplica, el proyecto no constituye un centro de población.
33.- Se recomienda la utilización de fertilizantes orgánicos biodegradables en áreas verdes, jardinadas y campos de cultivo.	Este criterio será respetado.

Observaciones de esta Delegación Federal: el **proyecto** consiste únicamente en la construcción y operación de un deck y una pasarela de madera; de tal modo que no corresponde a un nuevo centro de población. Así mismo, se advierte que no se contemplan

obras relacionadas con áreas verdes, ajardinadas o campos de cultivo, por lo que se considera que no se contraviene estos criterios.

Criterio general	Análisis del promovente
34.- Las actividades recreativas especializadas que se realicen, deberán ser supervisadas por un guía certificado. (Ver glosario).	No aplica, el proyecto constituye un sitio de descanso privado sin la oferta de actividades recreativas especializadas.
35.- Deberá evitarse el uso de sustancias químicas que contengan compuestos organoclorados, carbamatos o metales pesados.	Este criterio será respetado, en todo momento se dará prioridad al empleo de sustancias orgánicas y de baja persistencia y toxicidad, particularmente en el tratamiento de los postes de madera, estos deberán ser de madera dura de la región que soporta mejor la intemperización y estar tratados a presión o con piretrinas naturales, nunca con piretroides, CCA o aceites quemados.

Observaciones de esta Delegación Federal: considerando que el **promovente** manifiesta que se acatará lo establecido en el criterio general 35, el **proyecto** deberá sujetarse a lo establecido en la **Condicionante 8 y 11** del presente resolutivo.

De acuerdo con el glosario del **POET-RB** las actividades recreativas especializadas, son aquellas que requieren de cierto conocimiento y entrenamiento. Se refiere a actividades que se llevarán a cabo en sitios donde exista presencia de especies o ecosistemas bajo algún estatus de protección. Esto es en los arrecifes coralinos; fenómenos naturales (desove, migración, apareo, etc); durante la anidación de tortugas; en las áreas de mar donde hay afloramiento de agua; en la vegetación de mangles o chitales; recorridos por accidentes fisiográficos, visitas a ecosistemas o a actos relevantes de carácter cultural o religioso que requieran de personas entrenadas en el conocimiento o práctica del servicio; por consiguiente, se considera que este criterio no es vinculante al **proyecto**, pues consiste únicamente en la construcción y operación de un deck y una pasarela de madera.

Criterio general	Análisis del promovente
36.- Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001.	Este criterio será respetado; en ninguna etapa se permitirá cazar y/o perturbar o alterar a la flora o fauna que pueda hallarse en el sitio, se hará del conocimiento de los trabajadores y habitantes.

37.- El aprovechamiento de aguas subterráneas, no deberá rebasar el 15% del volumen de recarga del acuífero y garantizará la no intrusión salina.	No se requiere del aprovechamiento de aguas subterráneas.
38.- En los sitios arqueológicos, solo se permitirá desmontar la cobertura vegetal necesaria para la restauración, mantenimiento y uso del sitio.	No hay presencia de vestigios arqueológicos en el sitio.
39.- En las zonas arqueológicas sólo se permite la construcción de obras, infraestructura o desarrollo avalada por el INAH.	No hay presencia de vestigios arqueológicos en el sitio.

Observaciones de esta Delegación Federal: tomando en consideración la descripción del **proyecto** contenida en la **MIA-P**, se advierte que este no contempla el aprovechamiento de agua subterránea, así como tampoco la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, considerando que estas se encuentran ausentes dentro del sitio del **proyecto** conforme a lo observado durante el reconocimiento del sitio referido en el **Resultando XVII** del presente resolutivo; así mismo, se tiene que no se registró la existencia de vestigios arqueológicos, de tal modo que nos e contraviene lo establecido en estos criterios.

Criterio general	Análisis del promovente
40.- El uso (aplicación, control, almacenamiento) y desechos de compuestos, organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), deberán apegarse a la normatividad aplicable, y a las consideraciones de la Guía de Plaguicidas Autorizados de Uso Agrícola vigente, y demás lineamientos que señale la Comisión Intersectorial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST)	No se hará uso de estos compuestos, habiendo disponibles variables biodegradables y de baja persistencia actualmente en el mercado.
41.- Solo se permite la captura de mamíferos acuáticos para fines de reproducción e investigación, previa autorización especial de SEMARNAT.	No se practicará y/o fomentará en ninguna etapa la captura de mamíferos acuáticos.
42.- Se prohíbe la desecación, dragado, y relleno de humedales y cuerpos de agua.	En ninguna etapa se requiere de la desecación, dragado y relleno de humedales por no haber

	presencia de estos ecosistemas en el sitio, ni de relleno y/o dragado de los cuerpos de agua, las labores dentro de la laguna son exclusivamente para el hincado de pilotes para estructuras de carácter temporal.
--	--

Observaciones de esta Delegación Federal: tomando en consideración la descripción del **proyecto** contenida en la **MIA-P**, se advierte que este no contempla actividades de captura de mamíferos acuáticos para fines de reproducción, ni actividades de dragado, desecación o relleno de humedales y cuerpos de agua, toda vez que consiste exclusivamente en la construcción de un deck y una pasarela de madera. Asimismo, tomando en cuenta que el **promoviente** indica que no se hará uso de compuestos organofosforados, fosfatos o nitrogenados, deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 11** del presente resolutivo; por lo tanto se considera que no se contraviene estos criterios.

Criterio general	Análisis del promoviente
43.- Las aguas residuales tratadas que vayan a ser reutilizadas en servicios públicos deberán cumplir con las especificaciones de la NOM-003-SEMARNAT-1997.	Por el uso y operación del proyecto no se generarán aguas residuales, los habitantes podrán hacer uso de los baños que existen en la vivienda colindante, la cual está conectada a la red de drenaje municipal.

Observaciones de esta Delegación Federal: tomando en consideración la descripción del **proyecto** contenida en la **MIA-P**, se advierte que este no contempla la instalación de sistemas para el tratamiento de aguas residuales que vayan a ser reutilizadas en servicios públicos, toda vez que consiste exclusivamente en la construcción de un deck y una pasarela de madera; y en ese sentido, no se contraviene este criterio.

Criterio general	Análisis del promoviente
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.	Los desechos de la construcción serán reciclados y reusados en su mayoría, no obstante se considera que, al menos el 2% es completamente inutilizable y en este caso se acopiará y trasladará al sitio de disposición final a cargo del H. Ayuntamiento.
45.- Los materiales calificados como no permanentes tales como la palma chit, madera para la construcción de muelles, etc.,	Se respetará este criterio.

deberá provenir de UMA's, ejidos o fuentes con autorización de explotación vigente al momento de la compra.

Observaciones de esta Delegación Federal: en relación al criterio general 44, el **promoviente** deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 8** del presente resolutivo, y deberá ejecutar las medidas propuestas en el capítulo 6 de la **MIA-P**, en materia de residuos. Para el caso del criterio general 45, el **promoviente** deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 11** del presente oficio; considerando que estos criterios son de carácter obligatorio.

Criterio general	Análisis del promoviente
46.- Para las actividades de pesca tanto comercial como deportiva no se permite el uso de redes.	No se practicará pesca en ninguna etapa.
47.- En la construcción de instalaciones e infraestructura turística, urbana, de comunicaciones y de servicios, se deberá considerar la erosión y la alta probabilidad de incidencia de fenómenos hidrometeorológicos para calcular la resistencia necesaria de la infraestructura, su programa de mantenimiento, las acciones de prevención y corrección necesarias ante dichos fenómenos así como los programas de contingencia correspondientes.	Aun cuando las obras y actividades del presente proyecto no pueden ser catalogadas como instalaciones o infraestructura turística, urbana, de comunicaciones o servicios, en el diseño arquitectónico y estructural de las obras se ha tomado en consideración estos factores.

Observaciones de esta Delegación Federal: el **proyecto** no contempla actividades de pesca, ni la construcción de instalaciones e infraestructura turística, urbana, de comunicaciones y de servicios, tomando en cuenta que infraestructura se define como el "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", toda vez que consiste exclusivamente en la construcción de un deck y una pasarela de madera.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0237/17 00636

Criterio general	Análisis del promovente
48.- Para la edificación de cualquier infraestructura se deberá dar preferencia a la utilización de materiales de la región.	El proyecto implica la mimetización con el medio mediante el empleo de técnicas, acabados y materiales de la región.

Observaciones de esta Delegación Federal: el **proyecto** cumple con este criterio, toda vez que contempla la construcción de las obras con madera dura de la región.

Criterio general	Análisis del promovente
49.- La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea.	Las obras del proyecto, en ningún caso requieren cimentación, su hincado será con geometría cilíndrica la cual por sus características no obstaculiza la circulación del agua.

Observaciones de esta Delegación Federal: el **proyecto**

Observaciones de esta Delegación Federal: de acuerdo con la descripción del **proyecto** contenida en el capítulo 2 de la **MIA-P**, se advierte que este será construido por medio de pilotes de madera que no requieren cimentación, por lo tanto, se considera que no se contraviene este criterio.

Visto lo anterior, a continuación se presenta el análisis del **proyecto** con respecto a los criterios de aplicación específica para las UGAS Ah-1 y Ff-20 establecidas en el **POET-RB** y que resultan vinculantes dada la naturaleza de las obras que se proponen, de acuerdo con lo siguiente.

UGA Ah-1 "Bacalar"



Criterios		
TA	Turismo alternativo	
Pe	Pesca	
Ma	Marinas	03, 04
CG	Campos de Golf	02
Den	Densidades	
BM	Bancos de Material	02, 04, 08
Man	Manglares	
Gan	Ganadería	02
Acu	Acuicultura	
ZFMT	ZoFeMaT	01, 02, 03, 04
Fa	Fauna	
MRS	Manejo de Residuos Sólidos	01, 04, 05, 06, 07, 08, 09
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	01, 02, 03, 04, 05, 06
Agr	Agricultura	
Flo	Flora	08, 10, 11
Urb	Áreas Urbanas	01, 02, 03, 05, 07, 08, 09, 10
Ind	Industria	01, 02, 04, 05
CyC	Carreteras y Caminos	01, 03, 04, 06
IBS	Infraestructura Básica y de Servicios	01, 02, 03
Cons	Construcción	03, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 16
AA	Aprovechamiento del Acuífero	01, 02, 05
CoCo	Control de la Contaminación	01, 03
ANP	Áreas Naturales Protegidas	
ZLC	Zona Litoral y Costera	01, 02, 03, 04, 05
AN	Actividades Náuticas	03
UMA	UMA	
Ecoex	Ecosistemas excepcionales	01

Criterio específico	Análisis del promovente
ZFMT-02.- En la realización de cualquier obra o actividad, deberá evitarse la obstrucción de los accesos actuales a la Zona Federal Marítimo Terrestre.	No aplica, en el sitio del proyecto no se cuenta con Zona Federal Marítimo Terrestre sino con Zona Federal Lagunar, no existen accesos actualmente y no se requiere de ellos dado que colinda directamente con el predio de los concesionarios; los accesos públicos los ha establecido el ayuntamiento y se reparten a lo largo del Boulevard Costero Bacalar.
ZFMT-03.- En la Zona Federal Marítima Terrestre sólo se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleaderos.	En la ZOFELAG del predio de estudio sólo se pretende la colocación de un deck de madera de 24.00 m ² a base de madera dura de la región, lo cual es una obra temporal y fácilmente removible.

Observaciones de esta Delegación Federal: de acuerdo con la ubicación del sitio del **proyecto**, se determina que este no será desplantado sobre los accesos actuales a la Zona Federal Marítimo Terrestre.

El **proyecto** se ajusta al criterio ZOFEMAT-03, toda vez que sólo se pretende realizar la construcción de un deck de madera de carácter temporal; por lo tanto, se considera que no e contraviene lo establecido en estos criterios.

Criterio específico	Análisis del promovente
MRS-05.- Se deberá contar con áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, para posteriormente trasladarla al sitio de disposición final.	En el límite de la ZOFELAG se colocarán botes de basura de al menos 10 litros, para evitar la dispersión de los posibles residuos que se generen en esta área, estos botes se sumarán a la basura que se genere en la vivienda contigua y se dispondrán por el servicio de limpia del H. Ayuntamiento.

Observaciones de esta Delegación Federal: Considerando que el **promovente** propone la colocación de botes de 10 litros para el almacenamiento temporal de residuos, y tomando en cuenta que se deberá contar con áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica; deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 3** del presente resolutivo.

Criterio específico	Análisis del promovente
MRL-04.- Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.	No aplica, en el sitio del proyecto no se generarán descargas de drenaje sanitario, la vivienda localizada en el predio colindante cuenta con drenaje a cargo de la CAPA. Así mismo por se el uso de las obras del presente proyecto no promueve la generación de residuos sólidos, no obstante si los usuarios en su tránsito o estancia por esta zona requieren disponer residuos sólidos podrán hacerlo en un bote en el límite de la ZOFELAG el cual luego se acopiará junto con los restos de la vivienda para ser trasladados por el servicio de limpia municipal...

Observaciones de esta Delegación Federal: Considerando que este criterio es de carácter obligatorio; el **promovente** deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 11** del presente resolutivo.

Criterio específico	Análisis del promovente
Cons-09.- Para toda obra que se realice deberán tomarse las medidas preventivas o correctivas necesarias para el manejo y la disposición de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de la maquinaria en uso en las	Durante la construcción y posteriormente el mantenimiento se requiere el uso de maquinaria manual, no obstante que es muy sencilla como motosierras, taladros y lijadoras eléctricas se tendrá especial cuidado al momento de trasvasar el combustible y aceite a la motosierra, lo cual deberá hacerse estrictamente fuera del cuerpo

Criterio específico	Análisis del promovente
etapas de preparación de sitio, construcción y operación.	lagunar y de la ZOFELAG, por ello se propone el garage de la vivienda colindante ya que cuenta con piso de cemento impermeable.

Observaciones de esta Delegación Federal: Que en la información adicional presentada por la **promovente** en su escrito referido en el **Resultando XXI** de este resolutivo, manifestó lo siguiente:

“...Al hablar de un proyecto con las características del que nos ocupa, que es de materiales rústicos naturales como tablones de madera, la maquinaria se refiere a medios manuales como sierras, motosierras, martillos entre otros, en el caso de las motosierras estas requieren grasa para su operación y pueden generarse estopas, por lo cual se ha indicado que su limpieza, mantenimiento y/o afinación será llevado a cabo fuera de la zona del proyecto, en algún taller especializado en la sede de la maderera que proporcione el material, pero se reitera que no se requiere de maquinaria pesada o equipos de combustión para desarrollar las actividades de construcción y operación del proyecto.”

Adicionalmente propone medidas preventivas para las sustancias y residuos que pudieran derivar el equipo a utilizar durante el proceso constructivo, conforme a lo manifestado en el capítulo 6 de la MIA-P. Derivado de lo anterior, se advierte que no se contraviene este criterio; sin embargo, deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 8** de este resolutivo.

Criterio específico	Análisis del promovente
Cons-11.- El almacenamiento y manejo de materiales de construcción deberá evitar la dispersión de polvos fugitivos.	Los materiales de construcción a emplear no generan polvos fugitivos al tratarse de madera en tablones y postes, podría dispersarse el aserrín en su manejo por lo que los materiales deberán llegar al sitio ya en las tallas en que se van a usar para generar el mínimo de residuos aún cuando estos son biodegradables.

Observaciones de esta Delegación Federal: No obstante que la promovente manifiesta que los materiales de construcción a emplear, no generarán polvos fugitivos, cabe mencionar que en la página 122 de la MIA-P, manifestó que: *“...El desplante del arranque de la pasarela, no obstante que se encuentra en un sitio húmedo por la cercanía con el agua (Laguna de Bacalar) se afectará la calidad del aire por la emisión de partículas fugitivas de polvo que se originarán durante la perforación de los huecos donde se colocaran los pilotes para la pasarela; Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa*

(1), de magnitud local (L) y de duración temporal (T)". Asimismo, en la página 126 del capítulo 6 de la MIA-P, el **promovente** manifestó lo siguiente:

"Con el propósito de no contribuir de manera significativa en el incremento de la contaminación atmosférica, se pretende utilizar vehículos que estén en condiciones óptimas, sometidos por parte del contratista a afinación constante. Por otro lado, al proponer un proyecto con características rústicas evitamos el uso de materiales de construcción que generen polvos fugitivos."

"Con el objetivo de minimizar la cantidad de material particulado flotante, se utilizará dispositivos contenedores de polvo y residuos durante las actividades de construcción y acabados, colocándolos al final del día en contenedores concentradores para su disposición final."

Visto lo anterior, se considera que el **promovente** propone acciones para evitar la dispersión de polvos fugitivos, por lo que nos e contraviene este criterio. Adicionalmente deberá dar cumplimiento a lo establecido en la **Condicionante 5** de este resolutivo.

Criterio específico	Análisis del promovente
Cons-16.- Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales.	Todas las obras son pilotadas con geometría cilíndrica y permeables por lo que no obstruyen o modifican los escurrimientos pluviales.

Observaciones de esta Delegación Federal: Considerando que las obras se construirán sobre pilotes, de acuerdo con la descripción del **proyecto** contenida en el Capítulo 2 de la **MIA-P**; se determina que los escurrimientos pluviales no serán afectados con el desplante de las obras.

Criterio específico	Análisis del promovente
CoCo-01.- Se deberá captar y recuperar los aceites, grasas, combustibles y otro tipo de hidrocarburos vertidos en el agua para su reciclamiento o disposición final.	En ninguna etapa se verterán voluntaria o accidentalmente sustancias de ningún tipo a la laguna o ZOFELAG particularmente hidrocarburos, ninguna actividad justifica su presencia en la zona salvo durante la construcción en cuyo caso las motosierras, si fuera necesario su empleo, serán abastecidas fuera de la OZFELAG y Laguna para evitar derrames accidentales.



Observaciones de esta Delegación Federal: No obstante que el **promovente** manifiesta que no se verterán aceites, grasas, combustibles y otro tipo de hidrocarburos a la laguna, es importante mencionar que este criterio se refiere a los procesos para captar y recuperar dichas sustancias para su reciclamiento o disposición final; por lo tanto, deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 4** del presente resolutivo.

Criterio específico	Análisis del promovente
CoCo-03.- Sólo se permite el uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable.	Se respetará estrictamente este criterio al establecerlo en las medidas de control y mitigación de los impactos.

Observaciones de esta Delegación Federal: Considerando que este criterio es de carácter obligatorio, y dado que el **promovente** manifiesta que dará cumplimiento al mismo, deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 11** del presente resolutivo.

Criterio específico	Análisis del promovente
ZLC-02.- No se permiten los dragados, espigones, la apertura de canales o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral.	No se pretende este tipo de obras en ninguna etapa.

Observaciones de esta Delegación Federal: El **proyecto** consiste exclusivamente en la construcción de un deck y una pasarela de madera, cuyo proceso de ejecución no contempla dragados, canales ni espigones, conforme a lo manifestado en la **MIA-P**, e información adicional referida en el **Resultando XX** de este resolutivo. En el litoral de la laguna se desplantarán obras temporales consistentes en un deck de madera y parte de la pasarela, también de madera, que serán fijadas al suelo mediante pilotes; sin embargo, de acuerdo con el proceso constructivo descrito en el capítulo 2 de la **MIA-P**, se determina que las plataformas del deck y la pasarela, quedarán sostenidas por los pilotes, encima del nivel natural del terreno, por lo que se prevé que no modificarán el contorno del litoral, y en ese sentido, no se contraviene este criterio.

Criterio específico	Análisis del promovente
ZLC-04.- No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítimo terrestre.	La vegetación acuática es escasa y en manchones aislados por lo que no se verá afectada como resultado del desarrollo del presente proyecto.

Observaciones de esta Delegación Federal: Que a través del oficio citado en el **Resultando XVIII** del presente oficio, se solicitó al **promoviente** lo siguiente:

- *Plano y descripción en formato impreso y electrónico (.dwg) en el que se indiquen las condiciones del suelo lagunar, en lo que respecto a la vegetación acuática en el sitio de pretendida reubicación de las obras.*
- *Plano en el que sobreponga las obras reubicadas del proyecto sobre el plano de vegetación acuática.*

Al respecto, el **promoviente** presentó a través de su escrito referido en el **Resultando XXI** del presente oficio, un plano en formato electrónico (dwg), a través del cual indicó la zona de desplante del **proyecto** en relación a las zonas ocupadas por vegetación acuática (particularmente de la "pasarela" que se ubicará dentro de la laguna); de tal manera que a partir del análisis de dicho plano, se advierte que el desplante propuesto está ubicado en una zona ocupada por un "mogote" de la especie *Eleocharis cellulosa*, por lo que deberá ajustarse a lo establecido en la **Condicionante 7** del presente resolutivo.

Criterio específico	Análisis del promoviente
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.	No se requiere este tipo de obras.

Observaciones de esta Delegación Federal: El **proyecto** consiste exclusivamente en la construcción de un deck y una pasarela de madera, cuya naturaleza no es de tipo flotante; por lo que se considera que no se contraviene este criterio.

Criterio específico	Análisis del promoviente
Ecoex-01.- Queda prohibida la construcción de infraestructura en ecosistemas vulnerables o de alto valor escénico, cultural o histórico que se localicen en las áreas destinadas al desarrollo turístico y urbano.	En el sitio del proyecto no se cuenta con ecosistemas vulnerables o de alto valor escénico como pudieran ser los cenotes, humedales, manglares y/o estromatolitos, por lo que no se contrapone al espíritu de este criterio, máxime al no tratarse de infraestructura por su propia definición.

Observaciones de esta Delegación Federal: De acuerdo con la descripción de las condiciones bióticas existentes en el sitio del **proyecto**, manifestadas en la **MIA-P**, se determina que el ecosistema presente dentro de la zona de aprovechamiento no posee alto valor escénico, cultural o histórico, ni se considera vulnerable, toda vez que la vegetación que se observó en la orilla de la zona federal corresponde a remanentes de selva mediana subperennifolia, con especies como *Leucaena leucocephala*, *Manilkara zapota*, *Melicoccus bijugatus* y *Cecropia obtusifolia*; así mismo se advirtieron algunos elementos representativos de matorral costero tales como *Cocos nucifera*, *Cocoloba uvifera* y *Sabal yapa*. Asimismo, se observó en dicho espacio pasto común en el 60% del suelo de la zona federal. En la parte lagunar se observó vegetación acuática de las siguientes especies: *Eleocharis cellulosa*, *Mougeotia sp.* y *Nymphaea ampla*, los cuales se localizan de manera dispersa a manera de pequeños parches distribuidos en el suelo lagunar. Al momento, no se observó fauna y no se observaron elementos en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, conforme a las observaciones realizadas en el reconocimiento del sitio referido en el **Resultando XVII** de este resolutivo

UGA Ff-20 "Laguna Bacalar"

Criterios		
TA	Turismo alternativo	02
Pe	Pesca	01, 02
Ma	Marinas	01
CG	Campos de Golf	
Den	Densidades	
BMI	Bancos de Material	04
Man	Manglares	04, 05
Gan	Ganadería	
Acu	Acuicultura	
ZFMT	ZoFeMaT	
Fa	Fauna	01, 06
MRS	Manejo de Residuos Sólidos	
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	04
Agri	Agricultura	
Flo	Flora	12
Urb	Áreas Urbanas	
Ind	Industria	
CyC	Carreteras y Caminos	
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
ANP	Áreas Naturales Protegidas	
ZLC	Zona Litoral y Costera	01, 04, 05
AN	Actividades Náuticas	01, 03
UMA	UMA	01
Ecoex	Ecosistemas excepcionales	

Criterio específico	Análisis del promovente
IBS-04.- Se prohíbe la construcción de cualquier tipo de infraestructura básica y de servicios.	Las obras que se pretende realizar dentro del cuerpo lagunar son exclusivamente una pasarela rústica pilotada con techumbre de sombra a la



Criterio específico	Análisis del promovente
	<i>altura del metro 37 de la pasarela y una palapa al final de la pasarela, todas las obras pilotadas y a base de materiales rústicos de la región, considerados no permanentes, que, de acuerdo con el Glosario del POET encuadran con la definición de: "Turismo con restricciones: Permite el aprovechamiento mediante la implementación de facilidades turísticas mínimas construidas con materiales de origen natural y de permanencia no prolongada"; lo que a su vez es concordante con el Uso compatible de Turismo Alternativo, establecido en el POET para la UGA Ff-20, motivo por el cual se someten a evaluación para obtener la autorización en Materia de Impacto Ambiental para la realización de estas obras, las cuales no serán para turismo sino para esparcimiento privado sin oferta. Cabe mencionar que el Glosario del POET Bacalar define Infraestructura como: "Infraestructura: Conjunto de obras mayores de ingeniería y fuentes de energía que dan soporte a la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, haciendo posible el uso del suelo, la accesibilidad, el transporte, el saneamiento, el encauzamiento y distribución de agua y energía, las comunicaciones telefónicas, etc, fuera de asentamientos humanos."</i>

Observaciones de esta Delegación Federal: Infraestructura se define como el "Conjunto de obras mayores de ingeniería y fuentes de energía que dan soporte a la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, haciendo posible el uso del suelo, la accesibilidad, el transporte, el saneamiento, el encauzamiento y distribución de agua y energía, las comunicaciones telefónicas, etc, fuera de asentamientos humanos"; por lo tanto, considerando que el **proyecto** sólo contempla la construcción de un deck y una pasarela de madera para uso exclusivo de sus propietarios, y dado que no dará soporte a la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, ni tiene por objeto hacer posible el uso del suelo, la accesibilidad, el transporte, el saneamiento, el encauzamiento y distribución de agua y energía o comunicaciones telefónicas; entonces se determina que no se contraviene este criterio.

Criterio específico	Análisis del promovente
Cons-01.- Se prohíbe el uso de explosivos.	No se emplearán explosivos en ninguna etapa.

Observaciones de esta Delegación Federal: De acuerdo con la descripción del proceso constructivo manifestado en el capítulo 2 de la **MIA-P**, se advierte que no se requiere el uso de explosivos para el desarrollo de las obras propuestas. Adicionalmente deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 11** de este resolutivo.

6. OPINIONES RECIBIDAS.

- XII.** Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio **PFFPA/29.1/8C.17.4/1954/16** de fecha 23 de junio del 2016, referido en el **Resultando XIV** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

(...)

Hago referencia a su oficio citado al rubro mediante el cual solicita información relacionada con la existencia de procedimientos administrativos instaurados en materia de impacto ambiental... en torno al proyecto denominado "Pasarela y Deck Arlitt"...

Al respecto, me permito comunicar a usted que en los archivos de esta Unidad Administrativa, se encontró el expediente administrativo PFFPA/29.3/2C.27.5/0105-14 en materia de impacto ambiental con una Resolución Sancionatoria ya notificada...

Análisis de esta Delegación Federal: Con respecto a lo manifestado por esta instancia, se determina que el expediente administrativo al cual se hace referencia, no corresponde a las obras y actividades que someten al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental que nos ocupa; por lo cual, por lo que se considera que no se violenta el carácter preventivo de este procedimiento.

- XIII.** Que el **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental** del Gobierno del Estado de Quintana Roo, emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio **INIRAQROO/DG/DRA/052/2016** de fecha 29 de junio del 2016, referido en el **Resultando XVIII** del presente oficio resolutivo, en el cual refiere lo siguiente:

(...)

De acuerdo a la ubicación del proyecto se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la región de Laguna de Bacalar... en donde el predio se ubica en las Unidades de Gestión Ambiental Ah-1 y Ff-20...

Haciendo un análisis de los criterios ambientales antes señaladas con respecto al planteamiento del proyecto se tiene:

- El promovente manifiesta que durante la operación del proyecto no se descargarán ningún tipo de desecho al cuerpo de agua lagunar ya que no serán generados residuos líquidos, los pocos residuos sólidos que pudieran generarse serán acopiados en botes de basura en el límite de la ZOFELAG y dispuestos por el servicio de limpia municipal, de igual manera manifiesta que no se removerá ningún tipo de vegetación de los cuerpos de agua cumpliendo con los criterios MLR-04 y ZLC-04.*
- El promovente manifiesta que la pasarela y el área para kayacs estarán ligadas a tierra y no tendrán uso para atracadero, restaurante o actividades distintas de las manifestadas en cumplimiento al criterio ZLC-05.*

Al respecto, una vez revisada y analizada la Manifestación de Impacto Ambiental... este Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental... opina que el proyecto cumple con los criterios ambientales ZFMT-03 y Cons-13 de la Unidad de Gestión Ambiental Ah-1 y cumple con los criterios MRL-04, ZLC-04 y ZCL-05 de la Unidad de Gestión Ambiental Ff-20..."

Análisis de esta Delegación Federal: En relación a los comentarios emitidos por esta instancia en relación al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo, México, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005; esta Delegación Federal concuerda con el hecho de que el **proyecto** se ubica en las UGAS Ah-1 y Ff-20, además de concordar con la opinión respecto del cumplimiento de los criterios ZFMT-03 y Cons-13 de la Unidad de Gestión Ambiental Ah-1, y de los criterios MRL-04, ZLC-04 y ZCL-05 de la Unidad de Gestión Ambiental Ff-20, conforme al análisis realizado en el **Considerando XI, inciso B**, del presente Resolutivo.

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

- X.** Que durante el reconocimiento del sitio del **proyecto** realizado el 01 de agosto del 2016 por personal adscrito a esta Delegación Federal, referido en el **Resultando XVII** del presente oficio, a efectos de verificar la información contenida en la **MIA-P**, se observó lo siguiente:



Se procedió a realizar el reconocimiento del sitio el cual corresponde a Zona Federal Marítimo Terrestre, de la cual se tomaron 4 vertices y de la zona Lagunar de Bacalar.

La vegetación que se observó a la orilla de la zona federal corresponde a remanentes de selva mediana subperennifolia, entre las que se identificaron *Leucaena leucocephala*, *Manilkara zapota*, *Melicoccus bijugatus*, *Cecropia obtusifolia*; así mismo se advirtieron algunos elementos representativos de matorral costero tales como *Cocos nucifera*, *Cocoloba uvifera* y *Sabal yapa*. Asimismo se observó en este espacio pasto común en el 60% del suelo de la zona federal. En la parte lagunar se observó vegetación acuática de las siguientes especies: *Eleocharis cellulosa*, *Mougeotia sp.* y *Nymphaea ampla*, los cuales se localizan de manera dispersa a manera de pequeños parches distribuidos en el suelo lagunar. Al momento, no se observó fauna. No se observó inicio de obras del proyecto. No se observaron elementos en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

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

IMPACTOS AMBIENTALES.

De acuerdo con la información proporcionada en el **MIA-P**, se tiene que la identificación de los impactos ambientales que generará el **proyecto**, la **promoviente** utilizó lo siguiente:

“METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para efecto de poder identificar los posibles impactos ambientales que se pueden generar debido al desarrollo del proyecto, se empleó el Método de Leopold, el cual inicia con la identificación o predicción de los impactos ambientales a partir de la información disponible sobre la planeación del proyecto y el sistema ambiental en donde éste se inserta, de manera que se determinen las posibles interacciones entre causa-efecto entre el proyecto y los componentes ambientales que conforman el sistema ambiental.

Se sugiere para la evaluación de los impactos, una escala del 1 al 5; identificando los impactos positivos y negativos, con un signo positivo(+) o negativo(-),



respectivamente. Leopold sugiere la evaluación de los impactos en base a dos criterios; la magnitud y la importancia.

El primero considera el grado de amplitud del impacto (extensión del área afectada o severidad del impacto). Mientras que en el segundo, la significancia del impacto para el hombre.

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 nivelación, sembrado de los postes para la construcción del muelle de madera, 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.

El criterio usado para evaluar el proyecto, considera las características naturales del área, observando el cumplimiento de todas las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto, con la finalidad de que los impactos negativos o adversos se minimicen.

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 y clasifican en 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 proyecto que se evalúa.

Lista indicativa de indicadores de impacto

Con respecto a los factores que se verán afectados por la ejecución del proyecto "Pasarela y Deck Arlitt" a ser ejecutado en la ZOFELAG colindante al lote 39 del

Boulevard Costero de Condominios La Fe, en la Localidad de Buenavista, Municipio de Bacalar, podemos mencionar lo siguiente:

Suelo Terrestre.- Se debe de considerar que con las actividades de preparación, armado y operación de los senderos rústicos, palapa-deck, techumbres y pasarela, se generaran residuos sólidos domésticos, líquidos, residuos sanitarios, que si no se tiene un adecuado manejo podría ocasionar problemas de contaminación al suelo.

Lecho lacustre.- Con la colocación de los pilotes de la pasarela, techumbres y deck- palapa, se afectará el lecho lacustre; esto ocasionará temporalmente la remoción y suspensión de sedimentos.

Agua.- Debido a la colocación de los pilotes durante la etapa de construcción, se generará turbidez en el agua ocasionado por la remoción de los sedimentos lacustres.

Vegetación Acuática.- Es importante mencionar que para la colocación de los pilotes, será necesario la remoción momentánea de sedimentos lacustres, por lo que se verá afectada de manera temporal la vegetación.

Parámetros para la evaluación del impacto ambiental.

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.

e).- 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.

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 no se tendrá afectación al suelo debido a los derrames de hidrocarburos de los equipos menores utilizados durante la etapa de desarrollo del proyecto, toda vez que la madera llegará cortada y ajustada a las necesidades de su colocación, por lo que se consideran como impactos nulos, ya que existen medidas de prevención para aminorar sus efectos. Serán mínimas las ocasiones en que se deba usar una motosierra o sierra manual para ajustar las medidas de los tablones o postes y en ese caso el trasvase de combustible será fuera de la zona del proyecto en un área impermeable.

Es en esta etapa de construcción que la actividad humana podría ocasionar impactos sobre los componentes físicos, debido a la generación de residuos sólidos diversos, así como a la defecación al ras del suelo que se pudiera presentar, ya que esta última, si no se previene, podría generar focos de infección de cierta magnitud. Por ello los trabajadores harán uso del sanitario que deberá estar localizado en el área de servicio y construcción de la vivienda que simultáneamente se desarrollará en el predio colindante, lote 33.

La acción del hincado de los pilotes será la mayor afectación, temporal, al fondo lacustre, 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 lacustre serán removidos 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 lacustre adyacente, sitios donde se pretende realizar la ejecución del proyecto, están cerca de zonas turísticas, urbanas de Bacalar, por lo que ya hay afectación por el constante tráfico de personas y lanchas con motor fuera de borda, la fauna una vez existente en el sitio, ya haya sido previamente afectada y desplazada.

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 y construcción y, durante operación se propiciará la derrama económica a la comunidad debido a la adquisición de víveres y enseres domésticos de los habitantes de la vivienda del predio colindante, lote 39.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

Armado del Deck-Palapa, Techumbres y Pasarela de madera pilotados

a). Etapa de Preparación del sitio.

Colocación de la Malla textil.



Agua.- Durante esta etapa se considera la colocación de la malla textil para evitar la dispersión de sedimentos. Con esto se considera que se producirá un impacto de carácter positivo (+), de importancia muy significativa (3), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Paisaje.- La colocación de la malla textil, cambiara temporalmente la vista del paisaje, pasando de un escenario con vista a la laguna, a uno con una vista de los trabajos que se realizan para el armado de la pasarela. Es por ello que este impacto se considera un impacto de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Socioeconómico.- En este aspecto se ocasionara un impacto de carácter positivo (+), de importancia significativa (2), de duración temporal, (T), de magnitud local (L). Lo anterior se debe a que se tendrá que contratar personas para la colocación de la malla textil, para poder dar inicio con la etapa de construcción.

b). Etapa de Construcción.

Construcción del deck y del arranque de la pasarela.

Suelo.- En este caso, el desplante del arranque de la pasarela requerirá de realizar las perforaciones donde se colocaran los pilotes, acción que afectara al suelo, aunque hay que hacer la aclaración que será en un área mínima; Es por ello que este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración permanente (P), de magnitud local. En el caso del deck se requiere solo armado y colocación.

Aire.- El desplante del arranque de la pasarela, no obstante que se encuentra en un sitio húmedo por la cercanía con el agua (Laguna de Bacalar) se afectará la calidad del aire por la emisión de partículas fugitivas de polvo que se originarán durante la perforación de los huecos donde se colocaran los pilotes para la pasarela; Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de magnitud local (L) y de duración temporal (T).

Colocación de los pilotes de la pasarela.

Aire.- Para la construcción del muelle será utilizado únicamente equipo y herramienta manual, al igual que para la colocación de los tabloncillos del arranque, lo que generará pequeñas emisiones de ruido hacia la atmósfera. Este impacto se considera de carácter

negativo (-), de importancia no significativo (1), de duración Temporal (T), de magnitud local (L), esto es debido a que no se rebasarán los límites establecidos en la Norma Oficial Mexicana, respectiva.

Lecho Lacustre.- Este será uno de los principales impactos que se generarán durante la construcción de la pasarela y sus estructuras, debido a que se tendrá que desplazar temporalmente la columna de sedimentos del lecho para el hincado de cada pilote particular de la pasarela. Es por ello que este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia muy significativa (3), de magnitud local (L), de duración permanente (P).

Agua.- La colocación de los pilotes de la pasarela en el fondo lacustre, se hará por medio de inyección de aire y un sistema de martilleo mecánico, esto removerá temporalmente los sedimentos y los suspenderá en el agua, con lo cual se ocasionará turbidez, por lo que se afectará la calidad del agua. Por tal motivo, se colocará una malla textil para evitar la dispersión de los sedimentos. Sin embargo este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Flora Acuática.- Es inevitable que durante el sembrado de los pilotes para el armado de la pasarela de madera se afectará brevemente la flora acuática, como resultado de la suspensión y asentamiento de los sedimentos lacustres removidos. Esta flora corresponde principalmente a parches de lirios, algas y pastos acuáticos integrados de *Nymphaea alba*, *Eleocharis celulosa* y *Mougeotia* sp. Es por ello que este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (3), de magnitud local (L) y de duración permanente (P).

Fauna Lacustre.- A pesar que los trabajos que se realizarán no afectarán considerablemente a la fauna lacustre, debido a ellos las especies presentes se desplazaran momentáneamente hacia otros sitios alternativos. Los moluscos al ser de lento desplazamiento serán trasladados manualmente, mientras que la ictiofauna se alejará por sí sola. Esto generará un impacto de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Socioeconómico.- Para el establecimiento del deck y la pasarela de madera será necesaria la contratación de personal que ayude al armado de dichas estructuras. Es por ello que este impacto se considera de carácter positivo (+), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Armado de las estructuras temporales del deck, pasarela, palapa y techumbres.



Aire.- Para la instalación de todas las estructuras temporales contempladas se requerirá la utilización de herramienta tales como taladros, lijas, martillos, que provocan ruido a baja escala, lo que generará pequeñas emisiones de ruido hacia la atmósfera. Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativo (1), de duración Temporal (T), de magnitud local (L), esto es debido a que no se rebasarán los límites establecidos en la Norma Oficial Mexicana, respectiva.

Lecho Lacustre.- Este será uno de los principales impactos que se generarán durante la colocación de los pilotes y el armado de las estructuras temporales, debido que para la colocación de los pilotes, se tendrá que desplazar momentáneamente la columna de lecho lacustre en que se vaya a hincar cada pilote en particular. En promedio serán anclados al fondo de la laguna de 1.50 a 2.0 metros para garantizar su estabilidad hasta llegar a estrato firme. El hincado de pilotes habrá de genera un impacto considerado de carácter negativo (-), de importancia muy significativa (3), de magnitud local (L), de duración permanente (P).

Agua.- La colocación de los pilotes en el fondo lacustre, se hará por medio de inyección de aire, removerá los sedimentos y los suspenderán en al agua será por medio de aire a presión hasta formar una oquedad de aproximadamente 20 cm de diámetro en el lecho lacustre la cual servirá para deslizar los postes en el fondo de la laguna lo que generará un disturbio menor al provocar la remoción de sedimentos, con lo cual se ocasionará turbidez temporal, por lo que se afectará la calidad del agua. Por tal motivo, se colocara una malla textil para evitar la dispersión de los sedimentos. Sin embargo este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Flora Acuática.- Es inevitable que durante el sembrado de los pilotes para el armado de la pasarela, palapa adosada y techumbres se afectará la flora lacustre, como resultado de la suspensión y asentamiento de los sedimentos removidos. Esta flora corresponde a lirio acuático, algas y pastos acuáticos integrados por *Nymphaea alba*, *Mougeotia sp.* y *Eleocharis celullosa*, respectivamente. Es por ello que este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (3), de magnitud local (L) y de duración permanente (P).

Fauna Acuática.- En el área donde se instalarán los pilotes la diversidad de fauna lacustre es muy baja, ya que se presenta una plataforma muy somera la cual va descendiendo ligeramente desde los 0.40 m hasta 1.40 m a una distancia de 62.00 m desde la línea litoral. A pesar que los trabajos que se realizaran no afectarán considerablemente a la fauna



lacustre, debido a ellos las especies de ictiofauna presentes se desplazarán hacia otros sitios alternativos, mientras que los moluscos se verificará su presencia y en dado caso se desplazarán manualmente. Esto generará un impacto de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Socioeconómico.- Para el establecimiento de las obras que comprende el deck, pasarela, palapa adosada y techumbre de madera será necesaria la contratación de personal que ayude al armado de las mismas. Es por ello que este impacto se considera de carácter positivo (+), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Generación de Residuos.

Suelo.- Se generaran residuos producto de los alimentos de los trabajadores que laboren durante esta etapa de construcción. En caso de que no se tenga un adecuado control de los residuos sólidos que se generen en el sitio donde se pretende la construcción del deck y pasarela, se pudiese ocasionar un problema de contaminación del suelo en el sitio, así como en los predios aledaños. Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Agua.- Debido al mal manejo de los residuos que se generen, se podría ocasionar la acumulación y dispersión de estos residuos hacia el agua (Laguna de Bacalar). Es por ello que este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia muy significativa (3), de magnitud local (L), de duración temporal (T).

Fauna.- Si no se tiene un adecuado manejo de los residuos, se puede originar la dispersión y acumulamiento de basura en el área, esto podría ocasionar la proliferación de fauna feral que pudiera desplazar a la fauna nativa de la zona, es por ello que este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de magnitud local (L), de duración temporal (T).

Paisaje.- Es de considerar que si no se tiene un adecuado manejo de los residuos, se puede originar la dispersión y acumulamiento de basura en el área, afectando la armonía visual y escénica del lugar. Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de magnitud local, de duración temporal (T).

Defecación al aire libre.

Suelo.- Las defecación al aire libre de los trabajadores que laboren durante esta etapa de construcción pudiese ocasionar un impacto de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L). Por ello se empleará el sanitario de la vivienda en el lote colindante, lote 33 durante la etapa de preparación del sitio y construcción, para dar atención a las necesidades fisiológicas de los trabajadores.

Paisaje.- Durante la construcción de la pasarela y el deck se modificará temporalmente la imagen del sitio debido a la presencia de los trabajadores así como de los materiales propios de la obra. Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia poco significativa (1), de magnitud local (L), de duración temporal (T).

c). Etapa de Operación y mantenimiento.

Mantenimiento

Suelo.- En los momentos de otorgar el mantenimiento preventivo a las estructuras como son el deck, la pasarela, la palapa adosada y las techumbres y, en caso de no tener precaución con los productos y sustancias utilizados para tratar la madera en este proceso, se pueden ocasionar derrames accidentales y ocasionar contaminación al suelo. Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Agua.- En el caso de emplear solventes y barnices para las estructuras durante esta etapa, si no son manejados adecuadamente podrían ocasionar un impacto negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L) por posibles derrames e infiltraciones, contaminando el agua.

Paisaje.- Es de considerar que si no se tiene un adecuado manejo de los residuos, se puede originar la dispersión y acumulamiento de basura en el área, afectando la armonía visual y escénica del lugar. Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de magnitud local, de duración temporal (T).

Socioeconómico.- Para los trabajos de mantenimiento será necesaria la contratación de personal que ayude a la realización de esta tarea. Es por ello que este impacto se considera de carácter positivo (+), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Características del Medio		Preparación del sitio		Construcción				Operación y Mantenimiento	Cuantificaciones de Impactos			
									Temporal		Permanente	
		Colocación de Malla	Construcción de arriate de nasarela	Colocación de Pilotes	Colocación de duques	Generación de Residuos	Defecación al aire libre	Mantenimiento	(+)	(-)	(+)	(-)
Aire	Calidad del aire		-1TL	-1TL	-1TL		-2TL	-2TL	5	0	0	0
	Nivel de Ruido	-1TL	-1TL	-1TL	-1TL			-2TL	5	0	0	0
Suelo	Características de la superficie		-2PL	-3PL	-3PL	-3TL	-2TL	-2TL -	3	0	3	0
	Lecho Lacustre		-2PL	-3PL	-3PL				0	0	3	0
Agua	Calidad del agua	+3TL		-2TL	-2TL	-3TL			4	1	0	0
	Turbidez del Agua	+3TL		-2TL	-2TL	-3TL			3	1	0	0
Flora	Composición y Diversidad			-3TL	-3PL				0	0	2	0
	Especies de Estatus de Protección								0	0	0	0
Fauna	Composición y Diversidad			-1TL	-1TL				2	0	0	0
	Especies de Estatus de Protección								0	0	0	0
Sociocultural	Paisaje y Recreación	-1TL		-1TL	-1TL	2TL	-2TL	-2TL	6	0	0	0
Socioeconómico	Generación de empleos	+2TL	+2TL	+2TL	+2TL	+2TL		+2TL	0	6	12	0
								Balance	28	8	8	0

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN

De acuerdo con la información proporcionada en el **MIA-P**, se tiene que las medidas de mitigación a emplear para el **proyecto**, la **promovente** propuso las siguientes:

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



Las medidas de prevención, mitigación y control de los impactos al ambiente que potencialmente se pueden generar durante la construcción y operación del proyecto "Pasarela y Deck Arlitt" son los siguientes:

IMPACTO	CAUSA	TASA DE CAMBIO AMBIENTAL GENERADA	MEDIDA DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Ó COMPENSACIÓN.
Contaminación Atmosférica	Transporte de materiales	La operación de vehículos automotores durante el transporte de los materiales que se necesitarán para la construcción y operación del proyecto será la principal fuente de contaminación atmosférica, generando gases contaminantes producto de la combustión interna de combustibles fósiles. Sin embargo la magnitud de este impacto es puntual y su nivel de significancia es mínimo, debido principalmente al número de vehículos que serán utilizados para esta labor, el cual se reduce a 2.	Con el propósito de no contribuir de manera significativa en el incremento de la contaminación atmosférica, se pretende utilizar vehículos que estén en condiciones óptimas, sometidos por parte del contratista a afinación constante. Por otro lado, al proponer un proyecto con características rústicas evitamos el uso de materiales de construcción que generen polvos fugitivos.
	Disposición y manejo de residuos	El incorrecto manejo de residuos durante la etapa de construcción y operación del proyecto puede generar la producción de polvos y material particulado fugitivo, que se disperse a través de las corrientes de aire, generando así contaminación atmosférica. Sin embargo, considerando las dimensiones del proyecto, el nivel de significancia y magnitud del impacto disminuye hasta convertirse en mínima, ya que no se producirá	Con el objetivo de minimizar la cantidad de material particulado flotante, se utilizará dispositivos contenedores de polvo y residuos durante las actividades de construcción y acabados, colocándolos al final del día en contenedores concentradores para su disposición final
	Armado de estructuras		

		una cantidad significativa de material particulado.	
Incremento de ruido	Transporte de materiales	El impacto producido por estas acciones es mínimo y puntual, debido a que estas acciones sólo se realizarán durante las horas de trabajo diurno y, los niveles de ruido no exceden los niveles ambientalmente existentes, generados por el paso de autos y lanchas en el área de influencia del proyecto.	Con el propósito de no contribuir en el incremento de los niveles de ruido, se utilizará de preferencia maquinaria silenciosa sometida a procesos de afinación y mantenimiento para evitar la excesiva producción de ruido, cuando exista la posibilidad se realizarán las labores a mano, con el fin de reducir el ruido. Asimismo se limitaran las actividades dentro del periodo diurno.
	Edificación de obras		
Contaminación del suelo	Disposición y manejo de residuos.	La contaminación del subsuelo podría ocurrir durante la etapa de construcción, como resultado del vertido accidental de alguno de los líquidos usados para la operación de la maquinaria (motosierra). Sin embargo debido a que la mayor parte del armado de las estructuras del proyecto se realizará con herramientas manuales, el nivel de impacto es mínimo y local. Por otro lado durante la operación y mantenimiento las actividades generadoras de contaminación en este elemento serían como resultado de las actividades de limpieza, raspado, barniz, o bien, de sustancias que los habitantes agreguen en la zona.	Para evitar la contaminación del subsuelo con sustancias peligrosas, las actividades de mantenimiento y reparación de la maquinaria utilizada en el proyecto se realizará en los sitios autorizados para este fin, talleres; mientras que, durante la operación del proyecto se colocarán botes de basura en las inmediaciones del mismo con el fin de coleccionar los residuos que puedan generarse durante el uso de estas estructuras. En el caso de fugas del sistema sanitario estas obras no requieren instalaciones hidráulicas y/o sanitarias por lo que los usuarios que a la vez son residentes de la vivienda colindante harán uso de los servicios ya existentes en la vivienda, la cual cuenta con drenaje sanitario.
Contaminación del subsuelo	Disposición y manejo de residuos.		
Contaminación del cuerpo lagunar	Instalación de servicios		
	Disposición y manejo de residuos.		
	Armado de estructuras		
Contaminación del manto freático	Disposición y manejo de residuos		

			Con el fin de prevenir la contaminación del cuerpo lagunar durante las actividades de hincado de pilotes se colocarán mallas textiles alrededor del área de armado de las obras.
Reducción de la capacidad de infiltración	Instalación de servicios y obras	Como resultado de la somera excavación para anclar el deck en la ZOFELAG la superficie de infiltración de agua pluvial se verá reducida, sin embargo, considerando la superficie de la ZOFELAG (181.10 m ²) en relación con la superficie del deck y sus puntos de anclaje, la reducción de la superficie de infiltración es despreciable, representada únicamente por 6 postes de 0.20 metros de diámetro.	En el caso de las estructuras sobre el cuerpo de agua lagunar, estas no requieren de instalaciones especiales como luz, agua o drenaje con lo que no se afectan las condiciones actuales del fondo lacustre.
Cambios en la hidrodinámica del cuerpo de agua superficial	Armado de estructuras	La alteración de los patrones de corrientes como resultado de la colocación de la pasarela, palapa y techumbre es despreciable, esto debido a la geometría cilíndrica de los pilotes y a que las estructuras que se contemplan al ser abiertas no ofrecen resistencia al viento. Al ser pilotadas todas las obras no ofrecen resistencia al flujo laminar. Por otro lado el volumen de obra que representa la pasarela es despreciable con respecto al tamaño del cuerpo lagunar.	Con el objetivo de evitar cambios en la hidrodinámica del sistema lagunar, se construirá un muelle pilotado colocando pilotes cada 3 metros, en una distancia de 62.00 metros lineales y un área final de 35.00 m ² correspondientes a una palapa-deck con 6 postes.
Reducción del área natural	Armado de Estructuras	Como resultado de la instalación de la pasarela, palapa deck y techumbre, se utilizará una porción del espejo de agua que actualmente está	Con el objetivo de reducir la magnitud de este impacto ambiental negativo de carácter permanente, el promovente se debe



		en condiciones naturales, sin embargo, considerando que el área de influencia corresponde a una zona urbana con usos de suelo colindantes destinados a la explotación de actividades turísticas, el nivel de impacto es mínimo ya que de acuerdo a los instrumentos de planeación establecidos se tiene considerado este tipo de actividades y obras por lo que se permite el uso de una porción del área lagunar.	comprometer a no remover ninguno de los especímenes arbóreos actualmente presentes en el predio y a mantener en sus condiciones naturales la ZOFELAG así como enriquecerla con especímenes de alto valor ecológico de la zona.
Modificación del paisaje	Armado de estructuras	Durante el armado de las estructuras se producirá un impacto ambiental que afectará la calidad paisajística del área de influencia del proyecto. Sin embargo debido a la duración e intensidad de las obras se puede considerar que el impacto es local y su magnitud es mínima, ya que se emplearán únicamente materiales locales para su construcción, fácilmente desmontables y que se armarán en un período máximo de 6 meses.	Con el propósito de disminuir la magnitud del impacto se conservará estrictamente la barrera vegetal en el frente de la ZOFELAG para ocultar los trabajos de armado. Con la finalidad de no afectar el paisaje de este destino, el diseño de las obras se conceptualizó incorporando arquitectura rústica con elementos caribeños tales como techo de palma y la estructura de madera de oa región, por lo que una vez finalizada la etapa de construcción se eliminará el impacto producido por la construcción.
	Disposición y manejo de residuos	La incorrecta disposición de los residuos generados durante la construcción y operación del proyecto pueden generar un impacto ambiental negativo, reflejado en el detrimento de la calidad visual del sitio, al generarse un incremento de	Con la finalidad de reducir la disposición de residuos en lugares incorrectos, se colocarán contenedores mínimo de 10 litros en lugares estratégicos de la ZOFELAG. Así mismo se establecerá de manera permanente un plan

		basura alrededor del sitio. En relación a este impacto no se puede considerar que sea permanente, pero sí constante, y su temporalidad está de acuerdo a los programas de recolección de basura del ayuntamiento. En lo que respecta a la dimensionalidad del impacto, debido a la magnitud de las obras de interés se considera que su extensión es puntual.	de colecta de residuos sólidos en los alrededores del proyecto con el objetivo de evitar la basura en el área de influencia. Esta acción estará complementada por al menos 1 letrero informativo dirigido a los trabajadores y habitantes con leyendas donde indique como clasificar y donde disponer la basura.
Modificación del hábitat			Como medida de control al impacto ambiental producido por las obras y actividades que pretende el proyecto se prevé la conservación estricta de la barrera vegetal arbórea actualmente presente en la franja de ZOFELAG.
Pérdida de hábitat natural en el área lagunar	Edificación de las obras	El sitio donde se pretende instalar el proyecto corresponde a un bien nacional por ser un cuerpo lagunar y Zona Federal Lagunar, la cual actualmente no cuenta con obras, por lo que la construcción del deck, pasarela, palapa y techumbre constituye por sí mismo en un impacto ambiental permanente de magnitud local.	Con relación al aspecto de la pérdida del hábitat natural del área lagunar, si bien es cierto que por la instalación de la pasarela, deck, palapa y techumbre se modificará el área lagunar, también es cierto que como resultado de estas obras no se afectará a la vegetación sumergida y flotante presente en la zona, pues los manchones dispersos y móviles de las mismas no interfieren en la zona de hincado de pilotes, no obstante deberá desplazarse la vegetación flotante a una zona segura más alejada del punto de hincado su fuera el caso.

Proliferación de fauna nociva	Disposición y manejo de residuos	La incorrecta disposición y manejo de los residuos, genera que la fauna nociva sea atraída a los sitios donde se almacenan los residuos, la magnitud de este impacto puede considerarse puntual debido a la cantidad de residuos generados y con poca significancia debido a que el volumen de residuos sólidos será mínimo.	Para evitar la proliferación de fauna nociva en los alrededores del proyecto, los contenedores de residuos sólidos dispuestos en el área del proyecto, serán dotados con tapa que impida el acceso de la fauna nociva al interior y cada día se deberán coleccionar y reunir en el tambo de la vivienda unifamiliar situado en el garage para que el servicio de limpia del ayuntamiento accese fácilmente a su colecta.
-------------------------------	----------------------------------	--	--

Observaciones de esta Delegación Federal: De acuerdo con la información proporcionada en la **MIA-P** respecto de los impactos ambientales que generará el **proyecto** durante sus distintas etapas de desarrollo, de advierte que los impactos más importantes son: la suspensión de sedimentos, emisión de polvo fugitivo; emisiones a la atmósfera, desplazamiento de fauna acuática, generación de residuos, contaminación ambiental, contaminación por ruido, y proliferación de fauna nociva.

Con respecto a dichos impactos, el **promoviente** propuso las siguientes medidas preventivas, de mitigación o compensatorias, según sea el caso:

- a. Instalación de una malla geotextil, que se considera contribuye a evitar o reducir la suspensión de sedimentos durante el pilotaje.
- b. Instalación de contenedores contribuye a evitar la proliferación de fauna nociva, contaminación del suelo y del cuerpo lagunar Bacalar. Además el **promoviente** manifiesta que el lote 33 contiguo a las obras obtendrán agua potable y drenaje sanitario y el servicio de recolección de basura al sitio de disposición final del Ayuntamiento de Bacalar.
- c. Durante el hincado de pilotes no se realizará remoción de vegetación acuática, así mismo los materiales para la construcción del proyecto se obtendrán de comercios que cuenten con autorización.
- d. La construcción de las obras se realizaran durante el día de esta manera no será tan notorio la contaminación por ruido, ya que en la zona cercana al sitio del proyecto se encuentra tráfico vehicular y de lanchas en la laguna.

- e. Las emisiones de polvo generadas serán muy pocas por la magnitud del proyecto, además que se utilizará dispositivos contenedores de polvo durante la construcción de las obras, disminuyendo su magnitud.
- f. La emisión de gases a la atmosfera será mínima, ya que se utilizará herramienta manual y solamente se utilizará la motosierra y el vehículo que transporte los materiales los que tendrán que ser afinados para evitar este tipo de contaminación atmosférica.

Con base en el análisis técnico realizado y la evaluación de la **MIA-P**, presentado por la **promovente**, y con base en lo indicado en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que el **proyecto es ambientalmente viable**, en virtud de que los impactos ambientales identificados, cuentan con medidas preventivas, de mitigación y compensación, propuestas por el **promovente** en el capítulo 6 de la **MIA-P**, se consideran congruentes con los impactos ambientales más sobresalientes identificados en las distintas etapas de desarrollo del **proyecto**; las cuales se refuerzan con las **Condicionantes** establecidas en el **Término Séptimo** del presente Resolutivo, que permitan evitar que se manifiesten y que otros más se reduzcan en magnitud; así mismo, por el desarrollo del **proyecto** no se compromete la biodiversidad, ni provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; asimismo se advierte que el proyecto es congruente con lo establecido en el **Decreto por el cual se establece el programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo**, publicado el 15 de marzo de 2005 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo.

XV. El artículo 35, párrafo cuarto, fracción II de la **LGEEPA** establece a la letra que:

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

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

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



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

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

XVI. Que como resultado del análisis y la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular presentada por el **promovente** y con base en lo indicado en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que es factible su autorización en materia de impacto ambiental, siempre y cuando el **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizado así las posibles afectaciones de tipo ambiental que se pudieran generar. Asimismo se advierte que el proyecto es congruente con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo, México**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005; conforme a lo citado en el **Considerando XI, inciso B)** de este resolutivo.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 28** de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el artículo 28, **primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones



aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción IX** que establece que los desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas los ecosistemas costeros; **fracción X** obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; **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 de manera condicionada la obra o actividad de que se trate; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso Q)** que establece que desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros,... e **inciso R) fracción I** que establece que cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades

asentadas en estos ecosistemas,... requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11**, último párrafo que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la promovente; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; **en artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal

petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Laguna Bacalar, Quintana Roo, México**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005; lo establecido en el **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el publicado el 26 de noviembre del 2012: en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su fracción XXIX, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 5** indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 38** primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39**, tercer párrafo, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones...; **artículo 40**, que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular.

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

RESUELVE:

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el **artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** publicada el 28 de enero de 1988 en el Diario Oficial de la Federación; **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del **proyecto "Pasarela y Deck Arlitt"**, promovido por el **C. Gustavo Marcelo Calderón Jiménez**, en su carácter de representante legal del **Sr. Jost Thomas Arlitt**, ubicado en la Laguna Bacalar y



su Zona Federal, colindantes al Lote 33 sin número, Avenida 1, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, por los motivos que se señalan en el **Considerando XI, inciso B).**

La autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a la construcción y operación de un deck y una pasarela que serán construidos con madera y en forma piloteada.

El **proyecto** se integra por un desplante que ocupará una superficie total de 226.60 m² distribuidos en la Laguna Bacalar y su Zona Federal; conforme a las siguientes coordenadas (proyectadas en unidades UTM, referidas al Datum WGS 84, Zona 16Q Norte).

Deck		
Vértices	Coordenadas	
	X	Y
1	353295.0173	2065005.1020
2	353279.7859	2064988.7460
3	353272.7609	2064995.8620
4	353287.6483	2065011.8620

Pasarela		
Vértices	Coordenadas	
	X	Y
1	353290.9230	2065000.7056
2	353289.6695	2064999.4138
3	353311.1971	2064978.4665
4	353308.4772	2064975.6713
5	353313.4244	2064970.7180
6	353318.4413	2064965.8363
7	353321.2203	2064968.7132
8	353334.1155	2064956.1661
9	353337.7278	2064952.7090
10	353342.5677	2064957.7663
11	353338.9554	2064961.2233
12	353335.3600	2064957.4665

En la siguiente tabla se desglosan las obras que integran el **proyecto** que se autoriza, así como la superficie de desplante que corresponde a cada una de ellas.

Obras en Zona Federal de la Laguna Bacalar	Superficie (m ²)
Deck de madera dura de la región de 6 x 4 metros lineales para uso de asoleadero.	24.00
Total	24.00



Obras en la Laguna Bacalar	Superficie (m²)
Pasarela pilotada a base de madera dura de la región con una longitud de 62.00 metros lineales y 1.80 metros de ancho.	111.60
Palapa-deck de 7.00 metros de ancho por 5.00 metros de largo a base de madera dura de la región y techumbre de zacate, en el remate de la pasarela.	35.00
Techumbre pilotada, sin piso ni paredes con una longitud de 14.00 metros de largo por 4.00 metros de ancho, ubicada a 37 metros del inicio a arranque de la pasarela.	56.00
Total	202.60

Por lo tanto, se tendrá una superficie de desplante en tierra firme de **24.00 m²**; mientras que el área total de aprovechamiento dentro del cuerpo lagunar es de **202.60 m²**; dando un gran total de **226.60 m²** de desplante.

SEGUNDO.- La presente autorización del proyecto "**Pasarela y Deck Arlitt**", tendrá una vigencia de **6 meses** para las actividades de preparación del sitio y construcción y tendrá una vigencia de **20 años** para la etapa de operación y mantenimiento. Dichos plazos entraran en vigor, al día siguiente de la recepción el presente resolutive.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la SEMARNAT conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su Término Primero para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**.

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

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén contempladas en el **Término Primero** del presente oficio; sin embargo, al momento en que el **promoviente** decida llevar a cabo



cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Delegación Federal, atendiendo lo dispuesto en el Término siguiente.

QUINTO.- En caso de que el **promoviente** decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en los artículos 6 y 28 según sea el caso del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promoviente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan realizar.

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

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

CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones



establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental** en su **fracción III** establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la MIA-P del proyecto, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.

2. A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá presentar ante esta Delegación Federal; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de **30 días hábiles** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **Programa de Calendarización para el cumplimiento de los Términos y Condicionantes** de la presente resolución.
3. De manera **previa al inicio de obras y actividades** autorizadas para el **proyecto**, deberá presentar para su validación, una **propuesta de ubicación del sitio de acopio temporal de residuos** que se pretenda implementar para el desarrollo del **proyecto**, indicando las características de acondicionamiento que tendrá dicho sitio, a fin de evitar problemas de contaminación en el medio. Deberá incluir un plano georreferenciado impreso y en formato electrónico ".dwg" (proyección UTM, Datum WGS84, Zona 16Q Norte), donde se muestre la ubicación exacta de dicho sitio.
4. De manera **previa al inicio de obras y actividades** autorizadas para el **proyecto**, deberá presentar para su validación, una **propuesta de los mecanismos que se pretendan implementar para captar y recuperar aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de hidrocarburo** con potencial de afectación al medio por vertimiento, aplicables a las distintas etapas del **proyecto**.
5. De manera **previa al inicio de obras y actividades** autorizadas para el **proyecto**, deberá presentar para su validación, una **propuesta de los mecanismos que se pretendan implementar para evitar la generación de polvos fugitivos**, aplicables a las distintas etapas del **proyecto**.
6. En un plazo de **30 días**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, la **promovente** deberá presentar el **Programa de Rescate de fauna acuática**,



mismo que deberá contener el nombre de las especies a rescatar, las técnicas de rescate a utilizar, el plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas, así como el monitoreo y seguimiento que se realizará sobre dichas especies; o cualquier otro elemento del programa que considere conveniente para demostrar y asegurar la viabilidad del rescate; poniendo énfasis en las especies identificadas en el sitio del **proyecto** como *Pomacea flagellata* (caracol chivita), *Cichlasoma urophthalmus* y *Strongylura notata*.

7. En un plazo de **30 días**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, el **promovente** deberá presentar un **Programa de conservación de vegetación acuática**, mismo que deberá contener las acciones que se pretendan realizar para asegurar la permanencia de los manchones identificados en el sitio del proyecto (de prevención, protección y remediación en caso de deterioro), incluyendo indicadores de éxito, un programa calendarizado de actividades, así como un plan de monitoreo que permita establecer las condiciones actuales del ecosistema, y el desarrollo o evolución que tendrá el mismo durante la vida útil del **proyecto**.
8. En un plazo de **30 días**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, el **promovente** deberá presentar un **Plan de Manejo de residuos** (sólidos, líquidos, peligrosos, de manejo especial, etc.), mismo que deberá contener los objetivos, actividades o acciones, metas, infraestructura, plazos específicos y resultados esperados en cada etapa del proyecto. Asimismo, deberá indicar el tipo y volumen de residuos a generar durante las distintas etapas de desarrollo.
9. En un plazo de **30 días**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, el **promovente** deberá presentar una **propuesta de mecanismo o proceso para realizar la captación de agua de lluvia**, acorde a lo establecido en el criterio general 19 del **POET-RB**.
10. En un plazo de **30 días**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, el **promovente** deberá presentar un **Programa de composteo de residuos orgánicos**, el cual deberá contener las acciones a realizar durante el composteo; el tipo de sustancias, residuos o materiales a utilizar durante su elaboración; el uso o disposición final que se le dará; un cronograma de actividades; así como cualquier otro elemento que considere conveniente para demostrar la viabilidad del programa.
11. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y 51, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, que

establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, y siendo que de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**, se pretende construir una pasarela de madera piloteada dentro del cuerpo de agua de la Laguna Bacalar; y de acuerdo con lo establecido en el artículo 86 de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; la **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de seguro o garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.

- Deberá definir el tipo y monto del seguro o la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**, así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
- El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y 50, párrafo segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.
- Una vez validado el tipo y monto del seguro o la garantía por esta Delegación Federal, deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por el **promovente** en original a esta Delegación Federal, de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de seguro o garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**, en adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar los seguros y fianzas requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del **REIA**.



12. Queda prohibido al **promovente** realizar las siguientes acciones en cualquiera de las etapas del **proyecto**:

- Remover vegetación acuática.
- El uso de explosivos.
- La quema de basura, así como su entierro o disposición a cielo abierto.
- Uso de bronceadores y bloqueadores no biodegradables.
- Uso de sustancias químicas que contengan compuestos organoclorados, carbamatos o metales pesados.
- Actividades de desecación, dragado y relleno de la Laguna.
- La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la Ley General de Vida Silvestre prevea.
- La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- Verter cualquier objeto, residuos sólido, líquido o sustancia química a la Laguna.
- Obtener material de construcción de sitios no autorizados.

OCTAVO.- El **promovente** deberá presentar a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, informes de cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P**. Los informes citados deberán ser presentados en forma semestral durante la etapa de preparación del sitio y construcción; y en forma anual durante la etapa de operación del **proyecto**; y deberán incluir una memoria fotográfica cronológica, salvo que en otros apartados de este resolutivo se establezca lo contrario. El primer informe será presentado seis meses después de haber recibido el presente resolutivo, se hayan iniciado o no las obras y actividades que se autorizan. Una copia de estos informes, con acuse de la **PROFEPA**, deberá ser presentada en esta Delegación Federal en el estado de Quintana Roo.

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

DECIMO.- La presente resolución a favor del **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**, el **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, por lo que esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal

situación ocurra, deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que el cambio de la 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 al **promoviente** en el presente resolutivo.

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

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

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

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

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Quintana Roo
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0237/17

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

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

DÉCIMO SÉPTIMO.- Notificar al **C. Gustavo Marcelo Calderón Jiménez**, en su carácter de representante legal del **Sr. Jost Thomas Arlitt**, 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.C. Patricia E. Espinosa Ruiz y David Aburto Espinosa**, de conformidad con el artículo 19 de la misma Ley.

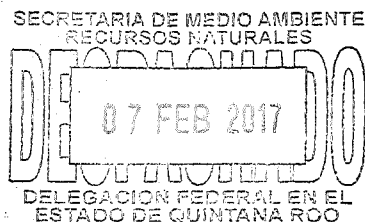
A T E N T A M E N T E.

EL DELEGADO FEDERAL

**DELEGACION FEDERAL
EN QUINTANA ROO**



C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ FAJONAR.
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



C.c.e.p.- **LIC. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ**-Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm, Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo. despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
C. ALEXANDER ZETINA AGUILUZ.- Presidente Municipal de Bacalar, Quintana Roo.- Palacio Municipal de Bacalar, Calle 22, Col. Centro, Bacalar, Quintana Roo.
Q.F.B. MARTHA GARCÍARIVAS PALMEROS.- Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.- marthaagrivas@semarnat.gob.mx
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- gabriel.mena@semarnat.gob.mx
LIC. CAROLINA GARCÍA-CAÑÓN.- Delegada de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.- cargacia@profepa.gob.mx
ARCHIVO
EXPEDIENTE: 23QR2016TD038
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0233/05/16

REST/AGH/ECJS/CVAR.



Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 8350201 www.semarnat.gob.mx
Página 82 de 82