I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Quintana Roo.

II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública del la recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental (SEMARNAT-04-002-A), bitácora No. 23/MP-0132/06/16.

III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al teléfono particular de persona física, en página 1.

IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. 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 235/2017, en la sesión celebrada el 07 de junio del 2017.

26 abril 2016

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Secretaría de Medio Ambiente
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

RECIBIDO
03 MAY 2017
13:54
DELEGACIÓN QUINTANA ROO
OFICIALÍA DE PARTES

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

01863 **OFICIO NÚM.: 04/SGA/0347/17**

Cancún, Quintana Roo a **20 ABR. 2017**

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

Sin Anexos

Recibí oficio original

[redacted]

28/04/2017

David Alberto Espinosa.

C. BERNARD ALAIN AUZON
AV. OTHÓN P. BLANCO NO. 245,
COLONIA CENTRO, CHETUMAL,
MUNICIPIO OTHÓN P. BLANCO,
ESTADO DE QUINTANA ROO. C.P. 77000
CELULAR: [redacted]

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. Bernard Alain Auzon** 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 "**Bakaal**" con pretendida ubicación en la Zona Federal Lagunar colindante al lote 39 del Boulevard Costero del Condominio La Fe, Localidad de Buena Vista, 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 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A**.- Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su **Modalidad Particular**-No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que éste se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de Bacalar; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la **SEMARNAT,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 2003, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: [...] fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de [...], Quintana Roo, [...]; Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la

extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; el artículo 39 del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del **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 "**Bakaal"** (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en la Zona Federal Lagunar colindante al lote 39 del Boulevard Costero del Condominio La Fe, Localidad de Buena Vista, municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Bernard Alain Auzon** (en lo sucesivo el **promovente**), y

R E S U L T A N D O:

I. Que el 23 de junio del 2016, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal de la Secretaria 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 **23QR2016TD049**.

II. Que el 28 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 "*DIARIO RESPUESTA CHETUMAL*" de fecha 28 de junio del 2016, donde se realizó la publicación del extracto del **proyecto**, conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.

III. Que el 30 de junio del 2016, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **LGEEPA**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental en su Gaceta Ecológica, y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/031/16**, el listado de proyectos ingresados al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental (**PEIA**) en el período del **23 al 29 de junio 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**.

IV. Que el 07 de julio del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/0884/16**, a través del cual y con fundamento en el artículo 17-A de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, se previno al **promovente** para que presentará información faltante derivada del análisis de la documentación de la MIA-P del proyecto para integrar el expediente.

V. Que el 22 de julio del 2016, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de fecha 21 del mismo mes y año, a través del cual el **promovente** solicitó una prórroga para dar respuesta al oficio 04/SGA/0884/16 de fecha 07 de julio de 2016.

VI. Que el 29 de julio del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/1073/16**, a través del cual y con fundamento en el artículo 31 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, se otorgó al **promovente** una ampliación de plazo para efectos que cumpliera con la prevención contenida en el oficio 04/SGA/0884/16 de fecha 07 de julio de 2016,

VII. Que el 03 de agosto del 2016, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de fecha 02 del mismo mes y año, a través del cual el **promovente** presentó

información en respuesta oficio 04/SGA/0884/16 de fecha 07 de julio de 2016.

VIII. Que el 03 de agosto 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.

IX. Que el 15 de agosto del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1154/16**, 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.**

X. Que el 15 de agosto del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1155/16**, 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.**

XI. Que el 15 de agosto del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1156/16**, 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 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.**

XII. Que el 15 de agosto del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1157/16**, 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 **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, 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.**

XIII. Que el 15 de agosto del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1158/16**, 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**.

XIV. Que el 16 de agosto del 2016, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de fecha 09 del mismo mes y año, a través del cual el **promovente** presentó información en alcance a la **MIA-P** del proyecto "**Bakaal**".

XV. Que el 02 de septiembre del 2016, ingresó en esta Delegación Federal el oficio número **PFPA/29.1/8C.17.4/2808/16**, de fecha 06 de septiembre 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**.

XVI. Que el 13 de septiembre del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1168/16**, 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 "**Bakaal**".

XVII. Que el 26 de septiembre del 2016, ingresó a esta Delegación Federal el oficio **INIRA/QROO/DG/DRA/081/2016**, mediante el cual **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental** en el Estado de Quintana Roo, emitió comentarios en relación al **proyecto**.

XVIII. Que a la fecha de la elaboración de la presente resolución no se han recibido comentarios por parte de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** del Gobierno del estado de Quintana Roo, el **H. Ayuntamiento del Municipio de Bacalar** u opinión por parte de la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, en relación al **proyecto**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES

I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones IX X y XI, 28, primer párrafo y fracciones I, VII, IX y X, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos A, O), 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 Secretaria 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 y la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

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

2. CONSULTA PÚBLICA

II. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **Resultando VIII** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública,

reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

III. De acuerdo con la información presentada por el **promovente** en el **MIA-P**, así como la información en alcance referida en el **Resultando XIV**, el **proyecto** consiste en la construcción de lo siguiente:

- Senderos rústicos pedestres divididos en dos secciones que ocuparán una superficie de 46.1825 m^2 de la Zona Federal Lagunar.

- Una pasarela de 11.89 m de longitud por 1.2 m de ancho, con un deck-asoleadero al inicio de 5.2 m por 2.0 m, que en conjunto ocuparán una superficie de 24.668 m^2.

- Una palapa-deck al final de la pasarela de 2.21 m de ancho por 4.81 m de largo, hecha a base de madera dura de la región y techumbre de zacate, que ocupará una superficie de 10.6301 m^2.

- Dos techumbres de zacate pilotadas adosadas a ambos lados de la pasarela a la altura del metro 7.8, sin paredes, que servirá como área de sombra. Cada techumbre tendrá 3.8 m de largo por 2.4 m de ancho haciendo un área de 9.12 m^2, por lo que en conjunto ambas techumbres ocuparán 18.24 m^2.

Las superficies del proyecto se resumen en la siguiente tabla:

Concepto	Zona Federal Lagunar (m^2)	Área Lagunar (m^2)
Sendero rústico izquierdo	23.1595	--
Sendero rústico derecho	23.0230	--
Pasarela pilotada	--	14.268
Deck-asoleadero	--	10.40
Palapa-deck	--	10.6301

2 Techumbres pilotadas	--	18.24
Total	**46.1825 m²**	**53.5381 m²**

En cuanto al cambio de uso de suelo, la superficie en la cual se pretende llevar a cabo la remoción de la vegetación asciende a 46.1825 m² que corresponden al área de la Zona Federal Lagunar en la que se desarrollarán los senderos rústicos pedestres.

No se requieren de obras provisionales.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

IV. 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 sistema ambiental***

Para la delimitación del Sistema Ambiental dentro de la cual se esboza la realización del proyecto denominado "Bakaal", se tomó en consideración un polígono envolvente que abarca una superficie aproximada de 2,146.898 m² y un perímetro de 189.519 m, siendo que dicha superficie se distribuye entre el ecosistema terrestre que envuelve el área de Zona Federal Lagunar y el ecosistema acuático de la Laguna de Bacalar, desde donde se pretende el desplante del proyecto. Los límites de dicho sistema se trazaron de acuerdo a la superficie de afectación y alcance que puede tener la instalación de las obras que comprenden el proyecto, siendo que el área pertenece a la Localidad de Buenavista, siendo ésta un asentamiento humano regular, por lo que la zona de interés presenta condiciones características pertenecientes al sometimiento de un continuo y alto impacto derivado actividades antropogénicas así como de fenómenos meteorológicos.

Clima

El clima en el sitio del proyecto pertenece al tipo Aw1 de la categoría de cálido subhúmedo, con una temperatura media anual de 25.4 °C y una precipitación anual media de 1,259.3 mm de acuerdo a la clasificación climática de Koppen modificado por Enriqueta García, (Camarena 2003).

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 mis de marzo a junio y de septiembre a diciembre descienden hasta 2 m/s.

Precipitación y Vientos

La precipitación media anual varía de 1,300 mm a 1500 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.....

Frecuencia de eventos climáticos extremos

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.....

Tormentas Tropicales.

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). En este zona, año con año y desde el 15 de mayo hasta noviembre, los rayos solares tienen una incidencia en forma perpendicular provocando elevaciones significativas de la temperatura y por consecuencia calentamiento de las aguas marinas.....

Los ciclones, además de proporcionar cambios significativos en el paisaje de los sitios por donde pasan, aceleran el equilibrio hídrico del manto freático debido a los grandes volúmenes de agua que acarrean consigo.....

Esta afectación puede ser de manera directa e indirecta según sus dimensiones en diámetro y la dirección en longitud y latitud que tengan, tal es el caso del Huracán Iván que a principios del mes de septiembre de 2004, pasó por el canal de Yucatán dañando severamente la zona costera del estado de Quintana Roo.

El último evento hidrometeorológico de importancia que afectó a la Región de Bacalar fue el huracán Ernesto, que tocó tierra el 07 de agosto de 2012, penetrando con categoría 1 a 65 km al Este Noreste de Chetumal....dicho impacto tuvo impactos significativos sobre la vegetación de la Región de Bacalar.

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.

El sitio del proyecto ubicado en la Región de Bacalar, Municipio de Bacalar, mismo que comprende en parte el área de Zona Federal Lagunar y parte dentro del Vaso del Cuerpo Lagunar, donde se pretende desarrollar el proyecto denomínado "Bakaal" se encuentra en el área de influencia de la Región de Bacalar, ubicado en el Municipio de Bacalar, en la provincia físiográfica denominada Costa Baja de Quintana Roo (UNAM, 1990).

Para el caso de la Regíón del Sistema lagunar de Bacalar es fundamental la existencia de una serie de fracturas geológicas en el terreno, ya que estas determinan de manera significativa la dinámica geohidrológica de toda la Región, y en particular de la interacción para el proyecto denominado 'Bakaal".

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 láminas 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.

Geomorfología
Desde el punto de vista geomorfológico, se considrra que la Península de Yucatán en su mayoría es de carácter platafórmico desde el Paleozoico; es decir, se trata de una formación básicamente sedimentaria de gran espesor en la cual la roca volcánica original que formara la placa de Yucatán se encuentra a gran profundidad y cubierta en toda su extensión por calizas de distintas naturalezas y antigüedades (Waytt, 1985).

Se observan las siguientes unidades geomorfológicas para el área comprendida por el Estado de Quintana Roo:

- *Mesas cársticas con diversos grados de disección fluvial*
- *Planicies intermontanas*
- *Planicies estructurales*
- *Valles cársticos*
- *Valles fluviales*

- *Superficies de acumulación temporal*
- *Superficies de acumulación permanente*
- *Superficies de acumulación marina*
- *Residuos de erosión diferencial*

Geomorfología dinámica

Quintana Roo con sus poco más de 5 millones de hectáreas y más de 860 kilómetros de costa (Escobar, 1981), aunados a las nueve variantes descritas, presenta por efecto de las condiciones climáticas en que se encuentra inmerso, una dinámica extremadamente alta en algunos aspectos, en particular son altamente dinámicos los valles fluviales y los fluvio-cársticos, así como la zona costera del Estado.

Como se mencionó en el apartado de climatología, los 860 km de la zona costera de Quintana Roo se encuentran expuestos a los efectos de los impactos directos de los huracanes. Por las características que presentan las costas del Estado, un huracán es un fenómeno donde las fuerzas que se manejan son suficientemente grandes como para modificar la forma de la misma, particularmente en los casos en que dicha costa se encuentra formada por playas arenosas y no por costas rocosas y acantilados. Desde el punto de vista geológico y geomorfológico, estos cambios son inevitables y la magnitud y permanencia de los mismos se determina en mucho por la densidad y la resíliencia de la cobertura vegetal asociada a la franja costera.

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 " Bakaal", se extiende a lo largo del borde centro-oriental del Estado; se caracteriza por su relieve escalonado descendente de poniente a oriente, con reducida elevación sobre el nivel del mar. A lo largo de su borde sur y suroriental transita el Río Hondo, única corriente superficial permanente de la entidad. En esta subprovincia existen cenotes de gran tamaño, como el "Cenote Azul", varias lagunas, como las de Bacalar, Chichancanab, Paiyegua y Nohbec, y vastas áreas inundables, algunas de las cuales permanecen cubiertas por el agua casi todo el año.*

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 Rendzínas.

El tercer tipo de suelo que corresponde a las Rendzinas conocidas localmente como "Tzekeles", con un suelo secundario formado por litosol de textura fina (E+I/3), este es el tipo de suelo que corresponde al que se encuentra en la Zona Federal Lagunar, sitio desde donde se pretende realizar el desplante del proyecto denominado "Bakaal".

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

Aproximadamente, el 69% de la superficie del Estado está comprendida en la región hidrológica No. 33 (Yucatán Este) a la cual pertenece el Municipio de Othón P. Blanco; la porción complementaria corresponde a la No. 32 (Yucatán Norte).

El área del Sistema Ambiental en la que se circunscribe el proyecto denominado "Bakaal", se encuentra inmerso dentro del 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.

Dentro de esta encontramos que se circunscribe la Cuenca denominada Bahía de Chetumal y Otras con Clave de Cuenca A, abarcando un área de 20,807.93 k.m2 y un perímetro 1,580.67 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).

Balance Hidrometeorológico

Quintana Roo recibe un volumen medio anual de lluvia del orden de 60,000 Mm3, que en su mayor parte se precipita durante los meses de mayo a octubre, adicionalmente ingresa a la Entidad por su borde sur el escurrimiento superficial que el río Hondo colecta en territorio de Guatemala y Belice; considerando el área de la cuenca que corresponde a esos países, se estima que esta aportación es del orden de 500 Mm3/año.

Debido a la gran capacidad de infiltración y a la poca pendiente topográfica del terreno, alrededor de 80% de la precipitación pluvial se infiltra; el 20% restante se distribuye entre la intercepción de la densa cobertura vegetal, el escurrimiento superficial y la captación directa de los cuerpos de agua: áreas de inundación, lagunas y cenotes.

El Acuífero

Los acuíferos de Quintana Roo se explotan por medio de varios cientos de captaciones, la mayoría de las cuales están emplazadas en las porciones centro-oriental y norte del Estado.

La circulación natural del agua en el subsuelo de la Entidad es controlada por la estructura geológica, por la distribución espacial de la recarga y por la posición del nivel base de descarga. Partiendo de la porción sur-occidental del Estado, donde se origina el flujo, el agua circula hacia el noreste y hacia el este buscando su salida; a su paso por la llanura, parte importante del agua es extraída por la vegetación; el resto sigue su curso subterráneo hacia la costa y aflora en lagunas y áreas de inundación o escapa subterráneamente al mar.

Balance del Acuífero

El acuífero de Quintana Roo recibe un volumen medio anual del orden de 13,350 Mm3 de agua, originado por infiltración dentro de la propia Entidad, y descarga un volumen equivalente integrado como sigue: 6,300 Mm3 retornan a la atmósfera por evapotranspiración, 850 afloran en el cauce del río Hondo, 1,350 pasan subterráneamente a Yucatán, 4,500 escapan al mar y 350 son extraídos por las captaciones.

Vulnerabilidad del Agua Subterránea

El acuífero de la Península es altamente vulnerable a la contaminación debido a las condiciones geohidrológicas propias de la zona, lo que resulta en la mala o buena calidad del agua subterránea. La contaminación puede ser de origen natural o antropogénica.

Aprovechamiento de Aguas Superficiales

En la región hidrológica 32 no existen escurrimientos superficiales susceptibles de aprovecharse, ya que la red de drenaje sólo consta de algunos arroyos efímeros de corto recorrido que fluyen hacia las depresiones topográficas, donde la acumulación de materiales arcillosos da lugar a la formación de pequeñas lagunas, como la laguna de Bacalar.

Aprovechamiento de Aguas Subterráneas

Debido al poco aprovechamiento que se tiene de las aguas superficiales, el subsuelo se convierte en la única fuente permanente de agua dulce que posee la región XII; de aquí

se desprende la importancia vital del agua subterránea en la región, siendo el recurso que complementa a fas aguas meteóricas en la práctica de la agricultura y el que sustenta el desarrollo de los demás sectores.

El acuífero se explota por medio de varios miles de alumbramientos, localizados dentro de las regiones hidrológicas que componen la región administrativa No. XII; los tipos de captación son norias, pozos someros y pozos profundos que se utilizan para diferentes usos como son: el público urbano, el agrícola ganadero, el industrial, el de generación de energía eléctrica, el de acuacultura, así como el de recreación y turismo.

MEDIO BIÓTICO

Vegetación.

(....)

El sitio de interés donde se pretende realizar el proyecto denominado "Bakaal" comprende un área que se encuentra fragmentada por pertenecer al proyecto de condominios horizontales denominado "La Fe", mismo que se encuentra lotificado y con vialidades perpendiculares a la costa y senderos de acceso entre cada lote hacía el área de la laguna, la vegetación encontrada en el sitio de la Zona Federal Lagunar del proyecto pertenece a vegetación secundaria derivada de selva·mediana perennifolia, siendo que en el sitio del proyecto se procedió a realizar el listado de especies encontradas en todos los estratos (herbáceo, arbustivo y arbóreo), mismo que se presenta a continuación:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORÍA DE RIESGO SEGÚN LA NOM-059
Palma Chit	Thrinax radiata	Amenazada
Katsin ek'	Pithecellobium keyense	
Matapalo	Ficus benjamina	
Bejuco	Aristolochia máxima Swartz	
Huaxin	Leucoena leucocephala	
Zacate cortadera	Cladium jamaicense	
Palma de guano	Sabal yapa	
Pitahaya de tortuga	Selenicereus testudo	
Chechén	Metopium brownei	
Ramón	Brosimun alicastrum	
Orquídea	Macradenia brassavolae	Sujeta a Protección Especial
Bromelia	Tilandsia streptophylla	

Tastab	*Guettarda combsii*	
Boob	*Coccoloba spicata*	
Tabaquillo	*Alseis yucatanensis*	
Chacá	*Bursera simaruba*	
Jabín	*Piscidia piscipula*	
Tzalam	*Lysiloma latisiliqua*	
Zapotillo	*Pouteria reticulata*	
Cactus cola de rata	*Disocactus flagelliformis*	
Laurel	*Nectandra coriacea*	

En el área de la Zona Federal Lagunar del proyecto las únicas especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de la flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, que se observaron en el sitio fueron Thrinax radiata y un individuo de Macradenia brassavolae, no obstante que dichas especies no serán afectadas por la instalación del proyecto, mismo que consiste en una pasarela con deck adosado que se desplanta desde la orilla de la ZOFELAG y se adentra en la Laguna de Bacalar una distancia de 14 metros lineales. Esto porque el individuo de orquídea permanecerá en su sitio actuar y por qué las palmas serán reubicadas en la misma zona.

Fauna.

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

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

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 (Tapírus 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 parda/ís), el Tigrillo (Leopardus wiedil), el Manatí (Trichechus manatus) y el Viejo de Monte (Eira barbara). El Leoncillo (Herpailurus yagouaroundi) y el Cacomixtle (Bassariscus sumichrasb), 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 (Galíctis víttata) y la Martucha (Potos flavus). Las dos primeras especies cuentan con pocos registros en Quintana Roo.

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 Samos, 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 Xcaíak 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 (Phalocrocorax auritus y P. brasilianus), la Fragata (Fragata magníficens), cuatro especies de Garzas (Casmerodius a/bus, Egretta caerulea, E. tircotot; E. rufescens), el Garzón Cenizo Fase Blanca (Ardea herodias occidentalis), el Ibis Blanco (Eudocímus 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 (Hemidectylus 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 símilis), 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 (Odoccoileus 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 "Bakaal".

Para la caracterización de la Flora y Fauna acuática, se procedió a describir los elementos de macro flora y macro fauna acuáticas sumergidas encontrados en el sitio a ser afectado por la instalación de las obras que comprenden el proyecto denominado "Bakaal".

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 ENCONTADAS (VEGETACIÓN ACUÁTICA)	ESPECIES DE FAUNA ACUÁTIVA ENCONTRADAS (FAUNA BENTÓNICA Y EN LA COLUMNA DE AGUA)
• *Eleocharis celullosa*	• *Pomacea flagellata*
• *Mougeotia sp.*	• *Dreissena sp.*
	• *Thorichthys sp.*
	• *Strongylura notata*

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

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".

Dreissene sp., mejor conocido como el mejillón cebra mitílido, es un molusco pequeño de agua dulce, siendo que es especialmente abundante en las zonas con altas corrientes de la parte suroeste de la Laguna de Bacalar conocida como los rápidos. 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 Bacelar".

Distribuidos en la columna de agua del área donde se pretende el desplante de proyecto "Bakaal", se observaron especímenes juveniles de ictiofauna pertenecientes a las especies Thorichthys sp. (pez nativo mojarra) 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.

(....)

Actualmente el sitio del proyecto presenta un impacto moderado-bajo, debido a la fragmentación del ecosistema por el trazo de vialidades asfaltadas y los senderos de acceso entre cada lote que comprende la lotificación del proyecto condominios horizontales "La Fe", esto sumado a los intemperismos severos que han afectado la zona, hacen que el sitio del proyecto presente un buen estado de conservación, siendo que en el sitio se pueden apreciar individuos de especies originales pertenecientes al ecosistema de selva mediana perennifolia.

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

Las características del área de estudio se han descrito anteriormente, por lo que a continuación se presenta un diagnóstico a manera de tabla, donde se asigna un valor de

acuerdo a caracteres universales y que no requieren de metodologías especiales para su apreciación, y se califican: el estado de conservación, de fragilidad y la capacidad de carga de los elementos.

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS

V. Que de acuerdo a la ubicación del predio y la información proporcionada en el **MIA-P**, el sitio de pretendida ubicación del **proyecto** se encuentra regulada por los siguientes instrumentos jurídicos:

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
Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010,** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010

VI. Que de acuerdo a la ubicación del predio y la información proporcionada en el **MIA-P**, el sitio de pretendida ubicación del **proyecto** se encuentra regulada por los siguientes instrumentos jurídicos:

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 misma Ley, la Secretaria se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano y decretos de áreas naturales protegidas; esta Delegación Federal procede a realizar el análisis de la congruencia del proyecto, con las disposiciones citadas en el Considerando que antecede, conforme a lo siguiente:

A.- DECRETO POR EL CUAL SE ESTABLECE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA REGIÓN DE LAGUNA DE BACALAR, QUINTANA ROO.

Que esta Delegación Federal procedió a ingresar las coordenadas del **proyecto** presentadas en la **MIA-P**, en el **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental** (**SIGEIA**), de lo cual se advierte que las obras que se pretenden construir inciden en las Unidades de Gestión Ambiental (**UGA's**) **Ff-5 y Ff-20**, las cuales tienen asignados los siguientes lineamientos:

Ficha Técnica UGA Ff-5

Nombre:	**Costa Bacalar Norte**	Identificador:	**Ff-5**
Política:	**Conservación**		

Usos	
Predominante	**Compatibles**
Manejo de Flora y Fauna,	Agroforestería, Apicultura, Corredor Natural, Turismo Alternativo, Sivicultura,
Condicionados	**Incompatibles**
Agricultura, caza, Forestal, Ganadería,	Acuacultura, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Asentamiento humano, Centro de población, Equipamiento, Extracción pétrea, Industria, Infraestructura, Pesca, Turismo hotelero intensivo,

Criterios		
TA	Turismo Alternativo	02, 03
Ma	Marinas	01
CG	Campos de Golf	02
BM	Bancos de Material	02, 04, 08
Man	Manglares	02, 05, 07
Gan	Ganadería	01, 04
ZFMT	ZoFeMaT	02, 03
Fa	Fauna	06
MRS	Manejo de Residuos Sólidos	07, 09
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	04, 05
Agr	Agricultura	01
Flo	Flora	05, 06, 08, 09, 10, 12
Urb	Áreas Urbanas	04
Ind	Industria	04, 05
CyC	Carreteras y Caminos	02, 03, 05, 06
IBS	Infraestructura Básica y de Servicios	04
Cons	Construcción	16
AA	Aprovechamiento del Acuífero	01, 02 , 05
CoCo	Control de la Contaminación	03
ZLC	Zona Litoral y Costera	02, 03, 04,
UMA	UMA	01

Ficha Técnica UGA Ff-20

Nombre:	**Laguna de Bacalar**	Identificador:	**Ff-20**
Política:	**Conservación**		

Usos	
Predominante	**Compatibles**
Manejo de Flora y Fauna,	Corredor Natural, Turismo Alternativo
Condicionados	**Incompatibles**
Caza, Pesca	Acuacultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Asentamiento humano, Centro de población, Extracción pétrea, Forestal, Ganadería, Industria, Infraestructura, Sivicultura, Turismo hotelero intensivo,

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

La Unidad de Gestión Ambiental **Ff-5** tiene asignada una política ambiental de **Conservación**; con uso predominante para Manejo de Flora y Fauna, uso compatible para Agroforestería, Apicultura, Corredor Natural, Turismo Alternativo y Sivicultura, y la UGA **Ff-20** cuenta con una política ambiental de **Conservación**, Uso Predominante de Manejo de Flora y Fauna, compatible de Corredor Natural y Turismo Alternativo. La política de Conservación se define como la política ambiental que promueve la permanencia de ecosistemas nativos y su utilización, sin que esto implique cambios drásticos en el uso del suelo. En esta política se promueve mantener la estructura y procesos de los ecosistemas bajo un esquema sustentable de manejo de los recursos existentes En virtud de lo cual el proyecto se plantea bajo un marco de utilización del sitio promoviendo la permanencia de los

ecosistemas nativos, de conformidad con el siguiente análisis:

Criterios Ecológicos Generales (CG)

Que en relación a la vinculación realizada por el **promovente** con los criterios ambientales generales esta Delegación Federal advierte que en el sitio del proyecto no se reporta la presencia de cenotes, dolinas o cavernas (CG-1, CG-2, CG-3, CG-4, CG-5), en ninguna etapa del proyecto será permisible la quema a cielo abierto de residuos sólidos (CG-7, CG-13), no se manejarán baterías, acumuladores, plaguicidas o fertilizantes (CG-9), no se enterrarán desechos (CG-10, CG-40), no corresponde a un tiradero a cielo abierto, ni relleno sanitario (CG-11), se considera el composteo de desechos orgánicos (CG-12, CG-33), no es una casa habitación (CG-14, CG-19), no se generarán aguas residuales (CG-15, 16, 17), no se extraerá agua de pozos artesianos (CG-18), el proyecto no requiere el consumo de agua (CG-20, CG-37), no se pretende la construcción de nuevos caminos ni el mantenimiento del derecho de vía (CG-21, CG-22), no se pretenden llevar a cabo acciones de restauración de bancos de préstamos, ni bancos de materiales (CG-23, CG-24, CG-25), de acuerdo con el promovente no hay presencia de manglar (CG-27), no se establecerán viveros (CG-28), no se pretende llevar a cabo el aprovechamiento de leña (CG-30), el proyecto no corresponde a un nuevo centro de población (CG-31, CG-32), no se pretenden llevar a cabo actividades recreativas especializadas (CG-34), se evitará el uso de sustancias químicas que contengan compuestos organoclorados, carbamatos o metales pesados (CG-35), no se extraerán o capturarán especies de flora o fauna en categoría de riesgo (CG-36), el lugar no corresponde a un sitio arqueológico (CG-38, CG-39), no se pretende llevar a cabo la captura de mamíferos acuáticos o actividades de caza (CG-41), no se pretende el uso de aguas residuales tratadas en servicios públicos (CG-43), no se generarán desechos de construcción o demoliciones como envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, bloques, losetas, herrería y cancelería, etc. (CG-44), no se realizarán actividades pesqueras (CG-46), se emplearán materiales de la región (CG-48), las obras no requieren cimentación (CG-49).

Es así que se resaltan los siguientes **Criterios Generales**:

Criterios Generales	**Promovente**
CG-6. Se prohíbe la remoción de la vegetación	*Las obras del proyecto que requieren desplantarse*

Criterios Generales	Promovente
acuática nativa.	*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 presencia de especímenes de vegetación sumergida, flotante o facultativa se da por manchones aislados y, dado que las estructuras son pilotadas exclusivamente no será afectada la vegetación presente pues no se localiza en las áreas de sembrado de los pilotes..*
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado por el **promovente** la vegetación acuática en el área lagunar se distribuye en forma de manchones aislados. Así mismo manifestó en la página 133 de la MIA-P que esta vegetación no será removida pues los manchones existentes no interfieren con el hincado de los pilotes para la construcción de las obras en el área lagunar. Por lo anterior se concluye que el proyecto no requiere realizar la remoción de vegetación acuática nativa. Se cumple con lo dispuesto por el criterio.	
CG-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 por la Administración del Régimen Condominal y el Promovente a su sitio de disposición final a cargo del H. Ayuntamiento de Bacalar.*
Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con lo indicado en el **MIA-P**, se tiene que el proyecto prevé realizar un adecuado manejo de los residuos que serán generados por el proyecto en sus distintas etapas, los que serán dispuestos en sitios autorizados por la autoridad municipal, por lo que no se pretende disponer de estos materiales sobre la vegetación nativa. Se cumple con lo dispuesto por el criterio.	
CG-26. No se permite la utilización de las palmas *Thrinax radiata* (chit), *Pseudophoenix sargentii* (palma kuka), *Coccotrinax readii* (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, pero en caso de emplearse palmas, estas provendrán de UMAS que cuenten con la autorización por parte de las autoridades, lo mismo que todos los materiales que provengan de extracción del medio como los tablones y postes de madera.*
CG-45. Los materiales calificados como no permanentes tales como, la palma chit, madera para la construcción de muelles, etc., deberá provenir de UMA's, ejidos o fuentes con autorización de explotación vigente al momento	*Se respetará este criterio, la compra de los materiales se realizará únicamente en Ejidos y/o comercios formales que cuenten con las autorizaciones.*

Criterios Generales	Promovente
de la compra.	
Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con lo indicado en el **MIA-P** el proyecto pretende emplear zacate para las techumbres, sin embargo también manifestó que en caso de requerir palmas como material de construcción se adquirirán de UMAs. En el caso de la madera señaló que se adquirirá de ejidos autorizados. Se cumple con lo dispuesto por el criterio.	
CG-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.*
Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con lo indicado en la **MIA-P**, el **proyecto** no pretende llevar a cabo acciones de desecación, dragado y relleno de humedales o del área lagunar colindante. Se cumple con lo dispuesto por el criterio.	
CG-47. En la construcción de instalaciones e infraestructura turística, urbana, de comunicaciones y de servicios, se deberá considerar la erosión y la alta probabilidad de incidencia de fenómenos hidrometeorológicos para calcular la resistencia necesaria de la infraestructura, su programa de mantenimiento, las acciones de prevención y corrección necesarias ante dichos fenómenos así como los programas de contingencia correspondientes.	*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.*
Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con lo indicado en el **MIA-P**, el **proyecto** se encuentra diseñado considerando la resistencia a la ocurrencia a fenómenos naturales adversos, de igual manera, el **promovente** se encuentra en disposición de colaboración con los programas de protección civil que apliquen en la zona para estos casos, por lo que se advierte que se atiene lo dispuesto por el criterio. Se cumple con lo dispuesto por el criterio.	

Criterios Ecológicos Específicos aplicables a la UGA Ff-5

Que en relación a la vinculación realizada por el **promovente** con los criterios ambientales específicos aplicables a la UGA **Ff5**, esta Delegación Federal advierte

que el proyecto no contempla ofertar actividades recreativas, científicas, de turismo alternativo o campismo (TA-02, TA-03), no contempla la instalación de marinas (MA-01), no contempla la instalación de campos de golf (CG-02), no contempla el desarrollo de bancos de material, la extracción de materiales pétreos o su uso como relleno sanitario (BM-02, BM-04, BM-08), que de acuerdo con lo manifestado por el promovente el sitio no presenta manglares o humedales (MAN-02, MAN-04, MAN-07), no se contempla llevar a cabo actividades ganaderas (Gan-01, Gan-04), no se pretende la caza o comercialización de fauna (Fa-06), no se instalarán rellenos sanitarios ni se realizará la quema de residuos producto de desmonte (MRS-07, MRS-09), el proyecto no generará aguas residuales (MRL-04, MRL-05), el proyecto no realizará actividades agrícolas (Agr-01), el proyecto no aprovechará hojas de palma o plantas silvestres (Flo-05), para el proyecto no será necesario la reforestación (Flo-06), el predio no presenta flora exótica ni se pretende su introducción (Flo-10, Flo-12), el proyecto no corresponde al establecimiento o ampliación de áreas urbanas (Urb-04), el proyecto no es una industria (Ind-04, Ind-05), el proyecto no requiere la construcción de vialidades o caminos, solo se tendrán dos senderos peatonales (Flo-09, CyC-02, CyC-03, CyC-05, CyC-06), no habrá obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales (Cons-16), no se pretende realizar el aprovechamiento del acuífero (AA-01, AA-02, AA-05), se hará uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable (CoCo-03), no se realizarán obras que impliquen dragados, espigones, apertura de canales o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral (ZLC-02), no se pretende el desarrollo de UMA (UMA-01).

Es así que se resaltan los siguientes **Criterios Específicos** de aplicación a la **UGA Ff-05**:

Criterio	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.	*En la ZOFELAG actualmente existe un acceso (servidumbre de paso) que corre a lo largo de toda la costara del predio del Condominio la Fe, este acceso no será obstruido en ninguna etapa.*
ZFMT-03. En la Zona Federal marítimo Terrestre solo se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleaderos.	*El sitio de interés es la Zona Federal Lagunar y el presente proyecta contempla únicamente estructuras temporales y hechas a base de materiales de la región, consistentes en un deck-palapa, pasarela piloteada y techumbres para asoleadero.*
Análisis de esta Delegación Federal:	

De conformidad con la información proporcionada en el **MIA-P**, se tiene que el proyecto no prevé la realización la obstrucción de los accesos actuales con que cuenta el predio a lo largo de la costera de la ZOFELAG. Así mismo se tiene que el proyecto solo construirá estructuras temporales, hechas a base de materiales de la región. En virtud de lo anterior, se tiene que el **proyecto** se ajusta a lo dispuesto por estos criterios.	
Flo-08.- Previo al desmonte para la construcción de obras de ingeniería, se deberá llevar a cabo el rescate de ejemplares de flora y fauna susceptibles de ser reubicados. Una vez terminadas las obras, se deberán reforestar aquellas áreas afectadas por el proceso de construcción, (derechos de vías, caminos laterales, etc.), usando únicamente especies nativas, por lo que queda prohibido, para esta actividad, el uso del pino de mar (Casuarina equisetifolia), framboyán (Delonix regia), tulipán africano (Spathodea campanulata) y almendro (Terminalia cattapa).	*En el sitio no es necesaria la reforestación, la barrera vegetal tiene una densidad ideal, y únicamente se reubicarán dentro de la misma zona los especímenes que deberán ser retirados del trazo de los senderos rústicos.*
Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con la información proporcionada en el **MIA-P**, se tiene que el proyecto prevé llevar a cabo la implementación de acciones de reubicación de los ejemplares que se encuentran en el área donde se desarrollarán los senderos rústicos. Al respecto para tener mayor claridad en relación a las acciones que se ejecutarán para el rescate de flora, se condiciona la presente resolución a la presentación de un **Programa de Rescate de Flora,** conforme se establece en la **Condicionante 3** del **Término Séptimo** de la presente resolución. No se omite manifestar que si bien el promovente presentó en el disco compacto anexo a la MIA-P un Programa de Rescate de Flora del proyecto Villa Bakaal. No obstante dicho programa contiene las acciones a realizar en el predio colindante y no en la Zona Federal Lagunar donde se realizará el proyecto que se evalúa mediante el presente procedimiento.	
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 dos techumbres de sombra a la altura del metro 7.8 de la pasarela y un deck-palapa al final de la pasarela, todas las obras pilotadas y a base de materiales rústicos de la región, considerados no permanentes. Cabe mencionar que el Glosario del POET Bacalar define Infraestructura como: 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 cual dado que las obras sometidas a evaluación no satisfacen actividades productivas ni dotan de servicios básicos para la vida no pueden ser considerados infraestructura sea básica y/o de servicios.
Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con la definición de infraestructura contenida en el POET de Bacalar, se tiene que el proyecto no corresponde a una obra mayor de ingeniería por lo que no encuadra en dicho supuesto, por lo que no se contraviene el presente criterio.	
ZLC-03. Se permite la construcción de muelles ó atracaderos, piloteados o flotantes, solamente con materiales temporales y autorizados por la SEMARNAT y SCT. La Manifestación de Impacto Ambiental deberá incluir los estudios específicos sobre: Levantamientos de secciones de playa o costa, Levantamiento Batimétrico y Estudio de caracterización de la Diversidad Biológica. Los desarrollos en unidades cuya costa sea marina deberán presentar además los estudios sobre: Transporte Litoral y Estudio de Mareas.	*El planteamiento del presente proyecto cumple con este criterio, siendo que es una pasarela pilotada complementada con deck-palapa-techumbres, todos de características rústicas temporales, hechas a base de materiales de la región biodegradables como madera en poste, tablones y zacate.*
Análisis de esta Delegación Federal: Que si bien el presente criterio aplica a la porción terrestre del proyecto donde únicamente se realizará la construcción de dos senderos rústicos peatonales, se advierte que el mismo es congruente con las acciones que se pretenden realizar en la UGA Ff-20, correspondiente al cuerpo de agua lagunar en la cual se pretende el desarrollo de una pasarela y decks de madera con palapas (obra que por sus características coincide con la definición de muelle rústico contenida en el glosario del POET) los cuales serán construidos con materiales temporales. Así mismo en el capítulo 4 de la MIA-P se presentó la caracterización de la flora y fauna lagunar y se anexó un plano batimétrico del sitio. Por lo anterior se considera que el proyecto es congruente con dicho criterio.	
ZLC-04. No se permite la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítimo terrestre.	*En el sitio de interés no se requiere la remoción de vegetación sumergida en la laguna por la acción del sembrado de pilotes dado que está dispersa en manchones aislados y permite el hincado sin dañar a las inflorescencias, las cuales están localizadas a los costados y no en la franja central donde se pretende hincar postes.*
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado por el **promovente** la vegetación acuática en el área lagunar se distribuye en forma de manchones aislados. Así mismo manifestó en la página 133 de la MIA-P que esta vegetación no será removida pues los manchones existentes no interfieren con el hincado de los pilotes	

para la construcción de las obras en el área lagunar. Por lo anterior se concluye que el proyecto no requiere realizar la remoción de vegetación acuática nativa.

Criterios Ecológicos Específicos aplicables a la UGA Ff-20

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

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

Criterio	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* dos *techumbres de sombra a la altura del metro 7.8 de la pasarela y un deck-palapa al final de la pasarela, todas las obras pilotadas y a base de materiales rústicos de la región, considerados no permanentes. Cabe mencionar que el Glosario del POET Bacalar define Infraestructura como: 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 cual dado que las obras sometidas a evaluación no satisfacen actividades productivas ni dotan de servicios básicos para la vida no pueden ser considerados infraestructura sea *básica* y/o de servicios.
Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con la definición de infraestructura contenida en el POET de Bacalar, se tiene que el proyecto no corresponde a una obra mayor de ingeniería por lo que no encuadra en dicho supuesto, por lo que no se contraviene el presente criterio.	
ZLC-04. No se permite la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítimo terrestre.	*En el sitio de interés no se requiere la remoción de vegetación sumergida en la laguna por la acción del sembrado de pilotes dado que está dispersa en manchones aislados y permite el hincado sin dañar a las inflorescencias, las cuales están localizadas a los costados y no en la franja central donde se pretende hincar postes.*
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado por el **promovente** la vegetación acuática en el área lagunar se distribuye en forma de manchones aislados. Así mismo manifestó en la página 133 de la MIA-P que esta vegetación no será removida pues los manchones existentes no interfieren con el hincado de los pilotes para la construcción de las obras en el área lagunar. Por lo anterior se concluye que el proyecto no requiere realizar la remoción de vegetación acuática nativa.	
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.	*La pasarela y deck-palapa estarán ligados a tierra y pilotados, por lo que no serán flotantes y no tendrán uso para atracadero, restaurantes o actividades distintas de las manifestadas.*
Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con la información proporcionada por el promovente en la MIA-P las obras del proyecto estarán ligadas a tierra y pilotadas. Así mismo se tiene que de acuerdo con el glosario del POET de Bacalar una plataforma flotante es cualquier estructura flotante y móvil en el agua, sobre cuyo piso se puede reunir cierta variedad de mercancía, servicios y actividades recreativas. Al respecto se tiene que el proyecto no encuadra en dicha definición y por tanto no contraviene el presente criterio.	

B.- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo

En relación a la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, la **promovente** manifestó: *"Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.*

Es menester mencionar que el proyecto no promueve la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo establecidas por esta Norma, por lo tanto el objetivo y campo de aplicación de la misma, no resulta aplicable al proyecto en el sentido amplio de su contexto."

Análisis de esta Delegación Federal:

De acuerdo con la información contenida en el Capítulo IV de la MIA-P en el sitio del proyecto se identificaron dos especies en categoría de riesgo conforme la presente norma oficial, la palma chit (*Thrinax radiata*) en categoría de especie amenazada y la orquídea *Macradenia brassavolae* en categoría de especie sujeta a protección especial.

El promovente manifestó en la página 132 de la MIA-P que realizará el rescate de las palmas chit que se ubiquen en la Zona Federal Lagunar, donde se habilitarán los senderos rústicos, para reubicarlas y asegurar su permanencia. En el caso de la especie de orquídea *Macradenia brassavolae,* en la página 105 de la MIA-P manifestó que el individuo existente se mantendrá en su sitio actual.

En virtud de lo anterior, para tener garantía de la ejecución de las acciones de rescate propuestas, se condiciona la presente resolución al desarrollo y ejecución de un **Programa de Rescate de Flora** tal como se señala en la **Condicionante 3** del **Término Séptimo** del presente oficio. No se omite manifestar que si bien el promovente presentó en el disco compacto anexo a la MIA-P un Programa de Rescate de Flora del proyecto Villa Bakaal. No obstante dicho programa contiene las

acciones a realizar en el predio colindante y no en la Zona Federal Lagunar donde se realizará el proyecto que se evalúa mediante el presente procedimiento.

6. OPINIONES RECIBIDAS.

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

"Sobre el particular, me permito comentar que en los archivos de esta Delegación no se cuenta con antecedentes administrativos del proyecto y el sitio de ubicación referidos en su petición."

Que de acuerdo a la opinión emitida por la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, esta Delegación Federal advierte que las obras y actividades del **proyecto** sometidas al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, no cuentan con antecedentes administrativos ante la instancia consultada, por lo que se da certeza al carácter preventivo del procedimiento de evaluación del impacto ambiental.

VIII. Que el **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiente** del estado de Quintana Roo, en su oficio referido en el **Resultando XVII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"Con base a los anterior, el desarrollo del proyecto "BAKAAL", NO SE CONTRAPONE con lo establecido dentro de los criterios y políticas ambientales de la UGA Ff-5-07 y Ff-20 del PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DE LA REGIÓN DE LAGUNA DE BACALAR y toda obra o actividad que se pretenda realizar deberá apegarse a todos los criterios que tengan relación con las mismas.

A esta Unidad de Gestión Ambiental le aplican, entre otros criterios los siguientes:

CRITERIOS	UGA		CONCEPTO
	Ff-5	Ff-20	

6	*X*	*X*	*Se prohíbe la remoción de la vegetación acuática nativa.*
45	*X*	*X*	*Los materiales calificados como no permanentes tales como la palma chit, medera para la construcción de muelles, etc., deberá prevenir de UMA's, ejidos o fuentes con autorización de explotación vigente al momento de la compra*
ZFMT-03	*X*		*En la Zona Federal Marítimo Terrestre sólo se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleaderos.*
ZLC-04	*X*	*X*	*No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítimo terrestre*

Del análisis de los criterios antes citados con respecto al planteamiento del proyecto se tiene:

- *El promovente manifiesta que durante el hincado de pilotes no se realizará remoción de la vegetación acuática, así mismo los materiales para la construcción del proyecto se obtendrán de ejidos y comercios que cuenten con autorización, dado lo anterior se cumple con el criterio 6, 45 y ZLC-04.*

- *En la Zona Federal Marítimo Terrestre se pretende construir dos senderos rústicos y el inicio de una pasarela piloteada de madera, dado lo anterior el proyecto cumple con el criterio ZFMT-03 de la UGA Ff-05 que sólo permite la construcción de estructuras temporales.*

- *Cabe señalar que la zona del proyecto no cuenta con algún Programa de Desarrollo Urbano que le asigne usos de suelo a la Zona Federal, así mismo el promovente manifiesta que en la zona lagunar no se encuentran estromatolitos.*

Al respecto una vez revisada y analizada la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular del proyecto "Bakaal" este Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo, opina que el proyecto cumple con los criterios generales 6 y 45 y los específicos ZFMT-03 y 04 de la Unidad de Gestión Ambiental Ff-5, así mismo cumple con el criterio ZFMT-03 de la Unidad de Gestión Ambiental Ff-20 del Programa Ecológico Territorial de la Región de Laguna Bacalar, Quintan Roo.

En relación a los comentarios emitidos por esta instancia, esta Delegación Federal coincide respecto a la ubicación del proyecto en las Unidades de Gestión ambiental **Ff-5** y **Ff-20** del **Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo**, así como en el cumplimiento de los criterios asignados a dichas Unidades de Gestión Ambiental de conformidad con el análisis presentado en el **Considerando VI, Inciso A)** del presente resolutivo.

7. ANÁLISIS TÉCNICO

IX. 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 para la identificación de los impactos ambientales que generará el **proyecto**, la **promovente** 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 socioeconórnicos, 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 "Bakaal" 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.

d).- 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).

e).-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 39.

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 y suburbanas de Buenavista y 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 (D. 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 Armado (Construcción de las obras).

Limpieza de los senderos rústicos y construcción del arranque de la pasarela.

Suelo.- En este caso, se requiere el despalme del trazo de los senderos rústicos que llegan a la laguna y, 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 arranque de la pasarela 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 y el posible aserrín en polvo producto del ajuste de tablones y postes; 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, deck-palapa y techumbres.

Aire- Para la construcción de la pasarela, deck-palapa y techumbres será utilizado únicamente equipo y herramienta manual, al igual que para la colocación de los tablones 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 el armado 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 temporal (T).

Agua.- La colocación de los pilotes de la pasarela, deck-palapa y techumbres 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 al agua, con lo cual se ocasionará turbidez, 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 de madera se afectará ligera y temporalmente a la flora acuática propiciando su estrés como resultado de la suspensión y asentamiento de los sedimentos lacustres removidos. Esta flora corresponde principalmente a parches de algas y pastos acuáticos integrados por Eleocharis celullosa 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 temporal (T).
Fauna Lacustre- A pesar que los trabajos que se realizaran 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-palapa, techumbres 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-palapa, pasarela 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 seconsidera 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, deck-palapa y techumbres se afectará de manera temporal a la flora lacustre, como resultado de la suspensión y asentamiento de los sedimentos removidos. Esta flora corresponde a algas y pastos acuáticos integrados por 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 temporal (T).

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 0.10 m hasta 1.50 m a una distancia de 30.00 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 desplazaran 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-palapa, pasarela y techumbres 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 generarán 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 de la pasarela y sus obras complementarias, 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- Sí 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 ros 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 que será realizada de manera simultánea en el lote colindante, lote 39, 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, techumbres y deck-palapa 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).

e). Etapa de Operación y mantenimiento

Mantenimiento

Suelo» En los momentos de otorgar el mantenimiento preventivo a las estructuras como son el deck-palapa, la pasarela 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 permanente (P), 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 arranque de pasarela	Colocación de Pilotes	Colocación de duques de alba	Generación de Residuos	Defecación al aire libre	Mantenimiento	(+)	(-)	(+)	(-)
Aire	Calidad del aire		-1TL	-1TL	-1TL		-2TL	-2TL	0	7	0	0
	Nivel de Ruido	-1TL	-1TL	-1TL	-1TL			-2TL	0	6	0	0
Suelo	Características de la superficie		-2PL	-3PL	-3PL	-3TL	-2TL	-2TL -1PL	0	7	9	0
	Lecho Lacustre		-2PL	-3PL - 1TL	-3PL				0	1	6	0
Agua	Calidad del agua	+3TL		-2TL	-2TL	-3TL		-2TL	3	9	0	0

	Turbidez del Agua	+3TL		-2TL	-2TL	-3TL			3	7	0	0
Flora	*Composición y Diversidad*			-3PL - 1TL	-3PL				0	1	0	6
	Especies de Estatus de Protección								0	0	0	0
Fauna	*Composición y Diversidad*			-1TL	-1TL				0	2	0	0
	Especies de Estatus de Protección								0	0	0	0
Sociocultural	*Paisaje y Recreación*	-1TL		-1TL	-1TL	2TL	-2TL	-2TL	0	9	0	0
Socioeconómico	*Generación de empleos*	+2TL	+2TL	+2TL	+2TL	+2TL		+2TL	0	0	12	0
								Balance	**6**	**49**	**27**	**6**

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 "Bakaal" son los siguientes:

Impacto-Contaminación Atmosférica

Causa- *Transporte de materiales*
Tasa de Cambio Ambiental Generada- *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.*
Medida de prevención o mitigación- *Con el propósito 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.*

Causa- *Disposición y manejo de residuos y Armado de estructuras*

Tasa de Cambio Ambiental Generada- *El incorrecto manejo de residuos durante la etapa de construcción del proyecto puede generar la producción de polvos y material particulado fugitivo, que se disperse a través de las corrientes de aire, generando as contaminación atmosférica. Sin embargo, considerando las dimensiones del proyecto, el nivel de significancia y magnitud del impacto disminuye hasta convertirse en mínima, no se producirá una cantidad significativa de material particulado.*

Medida de prevención o mitigación- *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.*

Impacto-Incremento de ruido

Causa- *Transporte de materiales y Edificación de obras*

Tasa de Cambio Ambiental Generada- *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 ambientales existentes, generados por el paso de autos y lanchas en el área influencia del proyecto.*

Medida de prevención o mitigación- *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 o. Asimismo se limitaran las actividades dentro del periodo diurno.*

Impacto-Contaminación del suelo, subsuelo, del cuerpo lagunar y del manto freático.

Causa- *Disposición y manejo de residuos, Instalación de servicios y armado de estructuras*

Tasa de Cambio Ambiental Generada- *La contaminación del subsuelo podría ocurrir durante la etapa de construcción, como resultado del vertido accidental de alguno de los lí usados para la operación de la maquinaria (motosierra). Sin embargo, debido a que las mayor parte del armado de las estructuras del proyecto se realizará con herramientas manuales, el nivel de impacto es mínimo 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, z, o bien, de sustancias habitantes agreguen en la zona.*

Medida de prevención o mitigación- *Para evitar la contaminación subsuelo con sustancias peligrosas, las actividades de mantenimiento y reparación de la maquinaria utilizada en el proyecto se realizara en sitios autorizados para este fin, talleres; mientras que, durante la operación del proyecto se colocarán botes de basura inmediaciones del mismo con el fin de colectar 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 existentes en la vi, la cual contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales.*

Con el fin de prevenir la contaminación del cuerpo lagunar durante las actividades de hincado de pilotes se colocarán mal textiles alrededor del área de armado de las obras.

Impacto-Reducción de la capacidad de infiltración.

Causa- *Instalación de servicios y obras*
Tasa de Cambio Ambiental Generada- *Como resultado de la somera excavación para anclar la pasarela en la ZOFELAG la superficie de infiltración pluvial se verá reducida, sin embargo, considerando la superficie de la ZOFELAG (284.80 m2) en relación con la superficie de los senderos rústicos y los puntos de anclaje de in de la pasarela, la reducción de la superficie de infiltración es despreciable, representada únicamente por 2 postes de 0.20 metros de diámetro.*
Medida de prevención o mitigación- *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.*

Impacto-Cambios en la hidrodinámica del cuerpo de agua superficial.

Causa- *Armado de estructuras*
Tasa de Cambio Ambiental Generada- *La alteración de los patrones de corrientes como resultado de la colocación de la pasarela, deck-palapa y techumbres es despreciable, esto debido a la geometría cilíndricas de los pilotes y a que las estructuras que se contemplan al ser abiertas no ofrecen resistencia al viento. Al ser pilotadas y cilíndricas todas las obras no ofrecen resistencia al flujo laminar. Por otro lado volumen de obra que representa la es despreciable con respecto al tamaño del cuerpo lagunar.*
Medida de prevención o mitigación- *Con el objetivo de evitar cambios en la hidrodinámica del sistema lagunar, se construirá una pasarela pilotada colocando pilotes cada 2.5 metros, en una distancia de 14 metros lineales y un área final de 10.6301 m2 correspondientes a una palapa-deck con 6 postes, además de 2 techumbres adosadas de 18.24 m2 en conjunto. Las obras no podrán ser cerradas con paredes de ningún material en ningún momento ni variar en sus descripciones de materiales rústicos y pilotados.*

Impacto-Reducción del área natural.

Causa- *Armado de estructuras*
Tasa de Cambio Ambiental Generada- *Como resultado de la instalación de la pasarela, palapa-deck y techumbres, se utilizará una porción del espejo de agua que actualmente está en condiciones naturales, sin embargo, considerando el área de influencia correspondiente a una zona en la que es factible la instalación de s rústicos de acuerdo con los instrumentos vigentes, 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.*
Medida de prevención o mitigación- *Con el objetivo de reducir la magnitud de este impacto ambiental negativo de carácter permanente, el promovente se debe comprometer a no remover ninguno de los especímenes arbóreos ate presentes y a mantener en sus condiciones naturales la ZOFELAG así como a rescatar las palmas chit susceptibles de rescate y reubicación y asegurar su*

permanencia.

Impacto-Modificación del paisaje.

Causa- *Armado de estructuras*
Tasa de Cambio Ambiental Generada- *Durante el armado de las estructuras se producirá un impacto ambiental que afectar la calidad paisajística del área de influencia del proyecto. Sin e, debido a la dura 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 12 meses, y serán mimetizados con el entorno.*
Medida de prevención o mitigación- *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 y las obras en sí.*
Con la finalidad 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 la región, por lo que una vez finalizada la etapa de construcción se eliminará el impacto producido por el armado.

Impacto-Modificación del paisaje.

Causa- *Disposición y manejo de residuos*
Tasa de Cambio Ambiental Generada- *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 ca visual del sitio, al generarse un incremento de basura alrededor del sitio. En relación a este impacto no se puede considerar que sea permanente, y su temporalidad está de acuerdo a los programas de recolección de basura por parte de la ministración del régimen condominal. En lo que respecta a la dimensionalidad del impacto, debido a la magnitud de las obras de inter se considera que su extensión es puntual.*
Medida de prevención o mitigación- *Con la finalidad de reducir la disposición de residuos en lugares incorrectos, se colocarán contened mínimo de 10 litros en lugares estratégicos ZOFELAG. Así mismo se establecerá de manera permanente un plan de colecta de residuos sólidos alrededores del proyecto con el objetivo de evitar la basura en el área de influencia. Esta acción estará complementado por al menos un letrero informativo dirigido a los trabajadores y habitantes con leyendas donde indique como clasificar y donde disponer la basura para que el camión de la Administración la recoja y lleve a disposición final.*

Impacto-Modificación del habitat.

Causa- *Edificación de las obras*
Tasa de Cambio Ambiental Generada- *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-palapa, pasarela y techumbre*

constituye por sí mismo en un impacto ambiental permanente de magnitud local, aun cuando las obras sean temporales ya que se considera una vida útil mayor a 5 años.
Medida de prevención o mitigación- *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.*
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 des no se afectará a la vegetación sumergida presente en la zona, pues los manchones dispersos de las mismas no interfieren en la zona de hincado de pilotes, no obstante de encontrarse en el momento de las obras, deberá desplazarse la vegetación flotante a una zona segura más alejada del punto de hincado si fuera el caso.

Impacto-Proliferación de la fauna nociva.

Causa- *Disposición y manejo de residuos*
Tasa de Cambio Ambiental Generada- *La incorrecta disposición y manejo de los residuos, genera que la fauna nociva sea atraída a los sitios donde se almacenarán los residuos, la magnitud 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.*
Medida de prevención o mitigación- *Para evitar la proliferación de fauna nociva 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 colectar y reunir en el tambo de la vivienda unifamiliar situada en el predio colindante que el servicio de limpia del ayuntamiento accese fácilmente a su colecta.*

Conclusiones y recomendaciones
La determinación de los impactos al ambiente y su valoración se basan en una serie de hipótesis de trabajo cuyo cumplimiento depende del grado de certidumbre del proceso de evaluación. De lo cual se obtiene como resultado que la viabilidad del proyecto se basa en una serie de cumplimientos por la parte que los implementa:

- *Que los procesos de construcción se lleven a cabo en los términos que fueron manifestados.*
- *Que se respete la zonificación establecida en la manifestación de Impacto Ambiental.*
- *Que se apliquen con oportunidad las medidas de mitigación, prevención y control propuestas.*
- *Es un desarrollo destinado al recreo familiar, sustentable, que en su diseño consideró el aprovechamiento de áreas previamente impactadas dentro de una zona urbana.*
- *Está en concordancia y congruencia con la política, uso del suelo y criterios del POET vigente.*
- *No contraviene la normatividad vigente.*
- *Generará pocos impactos al ambiente que son en su mayor parte puntuales temporales y/o mitigables.*
- *Generará impactos al ambiente permanentes que son de baja intensidad.*

- *Se plantea la conservación de la barrera de vegetación arbórea presente en la franja de la ZOFELAG.*
- *Introduce impactos benéficos que favorecen el ambiente en general (economía y ecosistema).*

*Se concluye que el proyecto **"Bakaal"** en la ZOFELAG colindante al lote 39 del Boulevard Costero de Condominios La Fe en la localidad de Buenavista, Municipio de Bacalar, es factible de realizarse ya que promueve el desarrollo sustentable de la zona, sin la generación de impactos ambientales que pongan en riesgo alguno de los elementos ambientales del área de influencia.*

ANÁLISIS DE ESTA DELEGACIÓN FEDERAL:

a. De acuerdo con la caracterización vegetal la Zona Federal cuenta con vegetación secundaria proveniente de selva mediana superennifolia, entre las especies se encuentran *Thrinax radiata, Phitecellobium keyense, Ficus benjamina, Aristolochia máxima,* etc. Con respecto a la zona lagunar se identificó ejemplares de *Eleocharis celullosa* en parches aislados. El promovente manifiesta que estos parches no serán afectados en el hincado de los pilotes. Sin embargo será necesario que el promovente asegure la permanencia de las comunidades de vegetación existentes en la zona de aprovechamiento.

b. Que en la Zona Lagunar Federal se pretende construir senderos rústicos pedestres, divididos en dos secciones con superficie total de 46.1825 m^2 y una pasarela piloteada de madera que inicia en la Zona Federal Lagunar y termina en la Laguna. El **promovente** presentó un Programa de Rescate de Flora el cual contempla acciones necesarias para efectuar el rescate y reubicación de aquellas especies que poseen algún estatus de protección, con base en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como aquellas especies forestales que poseen importancia ecológica y económica, o bien que pueden ser consideradas como de difícil regeneración y/o lento crecimiento, así mismo se incluyen también las actividades de reubicación de las plantas rescatadas en los senderos. No obstante lo anterior, se advierte que dicho programa es para el lote colindante y no para el sitio de pretendida ubicación del proyecto que se evalúa mediante el presente procedimiento por lo que deberá apegarse a lo establecido en la **Condicionante 3** del **Término Séptimo** de la presente resolución.

c. De lo antes expuesto y en base a los razonamientos arriba expresados, esta Delegación Federal advierte que la vegetación no se verá comprometida por el

desarrollo del **proyecto**, siempre y cuando el promovente lleve a cabo las condicionantes que se solicitan en este resolutivo, adicionalmente de las medidas de mitigación propuestas que permitirán la preservación de individuos de flora silvestre, especialmente las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

d. Con respecto a los servicios el **promovente** manifiesta que el lote 39, contiguo al sitio donde se ubicarán las obras sometidas a evaluación, contará con agua potable y drenaje sanitario, así mismo el área cuenta con el servicio de recolección de basura por parte de la Administración del Régimen Condominal, la cual colecta la basura y lleva los residuos al sitio de disposición final del Ayuntamiento de Bacalar.

X. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que es factible la autorización del **proyecto**, 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, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; 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 y la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, conforme a lo analizado en el **Considerando VI incisos A) y B)** de la presente resolución.

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; **fracciones I, VII, IX y X** del mismo artículo 28; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentado el **proyecto**, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II** del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría; de lo dispuesto en los Artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio

Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; **la fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos A), O), Q) y R)**; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información; en los **artículos 44, 45 fracción 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 del **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; 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 el **artículo 16**, **fracción X** que dispone que la Administración

Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen; lo establecido en el **Decreto por el cual se establece el programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo** publicado el 15 de marzo de 2005 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo y la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; en lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, 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; **4**, que señala que el Secretario de la Secretaria de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **5** indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 38 primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39**, **tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40**, 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.

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,

R E S U E L V E :

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 45, fracción II párrafo segundo, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **"Bakaal"**, con pretendida ubicación en la Zona Federal Lagunar colindante al lote 39 del Boulevard Costero del Condominio La Fe, Localidad de Buena Vista, municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Bernard Alain Auzon**, por los motivos que se señalan en el **Considerando X** de la presente resolución, en relación con el **Considerando VI, incisos A y B.**

La presente resolución en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la preparación, construcción y operación de las siguientes obras:

- Senderos rústicos pedestres divididos en dos secciones que ocuparán una superficie de 46.1825 m^2 de la Zona Federal Lagunar.

- Una pasarela de 11.89 m de longitud por 1.2 m de ancho, con un deck-asoleadero al inicio de 5.2 m por 2.0 m, que en conjunto ocuparán una superficie de 24.668 m^2.

- Una palapa-deck al final de la pasarela de 2.21 m de ancho por 4.81 m de largo, hecha a base de madera dura de la región y techumbre de zacate, que ocupará una superficie de 10.6301 m^2.

- Dos techumbres de zacate pilotadas adosadas a ambos lados de la pasarela a la altura del metro 7.8, sin paredes, que servirá como área de sombra. Cada techumbre tendrá 3.8 m de largo por 2.4 m de ancho haciendo un área de 9.12 m^2, por lo que en conjunto ambas techumbres ocuparán 18.24 m^2.

Las superficies del proyecto se resumen en la siguiente tabla:

Concepto	Zona Federal Lagunar (m^2)	Área Lagunar (m^2)

Sendero rústico izquierdo	23.1595	--
Sendero rústico derecho	23.0230	--
Pasarela pilotada	--	14.268
Deck-asoleadero	--	10.40
Palapa-deck	--	10.6301
2 Techumbres pilotadas	--	18.24
Total	**46.1825 m²**	**53.5381 m²**

En cuanto al cambio de uso de suelo, la superficie en la cual se pretende llevar a cabo la remoción de la vegetación asciende a 46.1825 m² que corresponden al área de la Zona Federal Lagunar en la que se desarrollarán los senderos rústicos pedestres.

No se requieren de obras provisionales.

SEGUNDO.- La presente autorización del **proyecto**, tendrá una vigencia de **doce (12) meses** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción; y de **treinta (30) años** para la operación y mantenimiento de las obras proyectadas. Dicho plazo comenzará a correr al día siguiente de la recepción del presente oficio.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, la presente resolución **se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su Término Primero para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de los de más 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 **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Delegación Federal, atendiendo lo dispuesto en el Término siguiente.

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

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

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

estarán sujetas a la descripción contenida en el **MIA-P**, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el Artículo 44 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de impacto ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que el **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación que propuso en el **MIA-P** del **proyecto**, así como las señaladas en el presente oficio.

2. A efecto de lo anterior, el **promovente** deberá presentar ante esta Delegación Federal; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo que no excederá de **3 meses** 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. En un plazo que no excederá de **3 meses**, contados a partir del día siguiente de la notificación de la presente resolución, y de manera previa al inicio de las obras y actividades relacionadas con el **proyecto,** el **promovente** deberá presentar para su validación un **Programa de Rescate de Flora** para la superficie de 46.1825 m^2 en los que se llevará a cabo el cambio de uso del suelo. Dicho programa deberá contener como mínimo: objetivos, metodología de rescate, especies y número de individuos a rescatar, sitio de reubicación de los individuos rescatados, acciones de seguimiento para garantizar el éxito de la reubicación. Los resultados de la aplicación de dicho programa deberán presentarse en los informes establecidos en el **Término Octavo** de la presente resolución, incluyendo evidencia fotográfica de las acciones realizadas.

4. Con respecto a la colocación de la malla geotextil propuesta como medida para mitigar la contaminación del agua, se deberá considerar lo siguiente:

- La malla deberá cubrir todo el perímetro del área de trabajo.
- La colocación de la malla deberá de realizarse por el personal calificado garantizando la verticalidad de las mismas desde el lecho marino, hasta 30 centímetros arriba de la superficie del agua.
- Se deberá tener especial cuidado durante la colocación de la malla, para evitar que quede atrapada la fauna nectónica e individuos marinos de lento desplazamiento o especies libres nadadoras. En el caso de que llegara a quedar confinada fauna bentónica o nectónica, se procederá a reubicarla en sitios cercanos.
- La malla se retirará una vez depositadas las partículas suspendidas y cuando la calidad del agua confinada sea igual a la del agua acuática externa. En el fortuito caso de que la malla llegara a moverse o dañarse, se deberán de suspender de inmediato las obras y actividades del proyecto y se procederá a su inmediata reparación.
- Durante la etapa de construcción y preparación del sitio, no podrá llevarse a cabo actividad alguna, si no está colocada la malla geotextil.
- Previo al retiro de la malla geotextil y al término de la etapa constructiva, deberá realizar actividades de limpieza submarina para el retiro de materiales de construcción generados durante las actividades de piloteo.

5. 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 instrumentos de garantía para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan especies de flora y fauna graves o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, así como cuerpos de agua y siendo que de acuerdo a lo manifestado por el **promovente** en la **MIA-P**, en el sistema ambiental del proyecto se reporta la presencia de especies de flora y de fauna que se encuentran catalogadas en alguna categoría de riesgo, conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como son la palma chit (*Thrinax radiata*) y la orquídea (*Macradenia brassavolae*) y que las obras se desarrollarán en un cuerpo de agua como es la Laguna de Bacalar, de acuerdo a 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; por lo anterior el **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.

- Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto,** dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por el **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 de la garantía por esta Delegación Federal, la misma 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 dela Federación y a favor de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Dicho documento deberá ser presentado por la promovente en original a esta Delegación Federal, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto** y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de 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 al **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.

6. Queda prohibido en cualquier etapa del proyecto:

- Utilizar explosivos
- Disponer de materiales derivados de las obras, sobre la vegetación nativa.
- Disponer desechos en cuerpos de agua.
- Utilizar fuego para desmontes o para la quema de basura.

- Capturar, cazar, consumir, colectar a la fauna silvestre.
- Realizar dragados en el área del **proyecto** sin contar con autorización correspondiente.
- El uso de madera tratada mediante sustancias tóxicas o metales pesados en la construcción del muelle.

OCTAVO.- El **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **Términos** y **Condicionantes** del presente resolutivo y de las medidas que propuso en el **MIA-P**. El informe citado deberá ser presentado a la **PROFEPA** en forma **semestral** durante las etapas de preparación del sitio y construcción y en forma **anual** durante la etapa de operación y mantenimiento, el cual deberá incluir una memoria fotográfica cronológica, salvo que en otros apartados de este resolutivo se establezca lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a esta Delegación Federal en el estado de Quintana Roo. El primer informe será presentado seis meses después de haber recibido el presente resolutivo, se hayan iniciado o no las actividades que se autorizan.

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

DÉCIMO.- La presente resolución a favor 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, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el

interesado en continuar con el **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos al **promovente** en el presente resolutivo.

DÉCIMO PRIMERO.- El **promovente** será el único responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en el **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 sitio 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 **promovente** deberá mantener en el sitio del **proyecto**, copias respectivas del expediente, del propio **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO CUARTO.- La presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras que se autorizan.

DÉCIMO QUINTO.- Se hace del conocimiento al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, su Reglamento; y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince

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

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

DÉCIMO SÉPTIMO.- Notificar al **C. Bernard Alain Auzon**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, o en su caso a los **CC. Patricia Eugenia Espinosa Ruíz** y/o **C. David Aburto Espinosa**, de acuerdo a lo establecido en el artículo 19 de la LFPA.

A T E N T A M E N T E
EL DELEGADO FEDERAL

DELEGACION FEDERAL EN QUINTANA ROO
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES
DELEGADO
20 ABR 2017
DELEGACION FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR.
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

C.c.e.p.- **LIC. CARLOS JOAQUIN 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.
C. ALEXANDER ZETINA AGUILUZ.- Presidente Municipal de Bacalar, Quintana Roo.- Palacio Municipal de Bacalar, Calle 22, Col. Centro, Bacalar, Quintana Roo.
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- *ucd.tramites@semarnat.gob.mx.*
MTRO. JAVIER WARMANT DIAMANT.- Encargado del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMATNAT.- *roberto.rosado@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.

NUMERO DE BITÁCORA: **23/MP-0132/06/16**
NUMERO DE EXPEDIENTE: **23QR2016TD049**

REST/AGH/CVAR