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

II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, Bitácora número **23/MP-0106/10/18.**

III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular de persona física, en página 1.

IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **112/2019/SIPOT,** en la sesión celebrada el **08 de julio de 2019.**

VI. **Firma del titular:** _____

Biol. Araceli Gómez Herrera.

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

+Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018.

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

22/04 1298

Delegación Federal en el estado de Quintana Roo

SEMARNAT 2019

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
QUINTANA ROO 2016 - 2022
MÁS Y MEJORES OPORTUNIDADES
SECRETARÍA PARTICULAR
AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR EMILIANO ZAPATA

22 ABR 2019 12:10
RECIBIDO
DESPACHO DEL GOBERNADOR

01768

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0710 /19

Cancún, Quintana Roo 15 ABR. 2019

Recibí documento original
Fredy Negrete Pina
22/04/19

C. NORMAN FEDERICO ANGULO MUÑOA
AV. DE LOS HÉROES N° 134, COLONIA CENTRO,
C.P. 77000, CUIDAD DE CHETUMAL,
MUNICIPÍO DE OTHÓN P. BLANCO, QUINTANA ROO
TEL. CEL: [redacted]

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. NORMAN FEDERICO ANGULO MUÑOA** 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 **"CLUB DE PLAYA BACALAR"** con pretendida ubicación en el Boulevard Costero N° 605 de la localidad de Bacalar en el Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo.

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

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE
12:15
22 ABR 2019
Anexos 8.
RECIBIDO
1:06 PM
OFICIALIA

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

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 **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 este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de Bacalar, lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos 38 primer párrafo del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente de la Federación; Articulo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,.... Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y limites 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, los artículos **39** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario; el artículo **19** del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de

impacto ambiental en su modalidad particular, artículo 84, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto **"CLUB DE PLAYA BACALAR"** (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en el Boulevard costero N° 605 de la localidad de Bacalar en el Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. NORMA FEDERICO ANGULO MUÑOA** (en lo sucesivo el **promovente**), y

R E S U L T A N D O :

I. Que el 15 de octubre de 2018, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Delegación Federal de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**, el escrito de misma fecha, a través del cual el **promovente** remitió la **MIA-P** del **proyecto**, para su correspondiente análisis y dictaminación en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2018TD143.**

II. Que el 16 de octubre de 2018, ingreso a esta Delegación Federal el escrito fecha 17 del mismo mes y año, mediante el cual el **promovente**, remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico "*DIARIO DE QUINTANA ROO*" de fecha 16 de octubre de 2018.

III. Que el 18 de octubre de 2018, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/057/18**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **11 al 17 de octubre de 2018**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le

confiere en artículo 40 fracción IX, inciso C) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

IV. Que el 18 de octubre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal, el escrito de fecha 17 del mismo mes y año, a través del cual el promovente presento información en alcance al proyecto.

V. Que el 29 de octubre de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/2241/18**, a través del cual y con fundamento en el artículo 17-A de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, previno a la promovente para que presentar la información faltante derivada del análisis de la **MIA-P** del **proyecto** para integrar el expediente, suspendiendo el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en tanto no se desahogara la prevención. El oficio fue notificado el día 22 de noviembre de 2018.

VI. Que el 23 de noviembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 22 del mismo año, a través del cual desahogó la prevención realizada mediante el oficio **04/SGA/2241/18** de fecha 29 de octubre de 2018.

VII. Que el 23 de noviembre de 2018, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, esta Delegación Federal **integró** el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes Núm. 445, colonia Magisterial, C.P. 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo y en Blvd. Kukulcán, kilómetro 4.8 de la Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.

VIII. Que el 28 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/2527/18**; a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA**, 25 de su reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental, 53 y 54 de la **LFPA**, se notificó del ingreso del **proyecto** al **PEIA**, al Gobierno del Estado de Quintana Roo por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** (**SEMA**), para que manifestara lo que a su derecho conviniera en relación con el mismo, para lo cual se otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA.**

IX. Que el 28 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/2528/18**, a través del cual con fundamento en el artículo 25 del **REIA**,

notificó al **Gobierno Municipal de Bacalar** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

X. Que el 28 de noviembre de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/2529/18**, a través del cual, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Decreto Mediante el cual se Reforma el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Costa Maya, Quintana Roo, México**, publicado el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 31de octubre de 2006, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA.**

XI. Que el 28 de noviembre de 2018, mediante el oficio número **04/SGA/2530/18**, esta Delegación Federal, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, 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 **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

XII. Que el 24 de diciembre de 2018, ingresó a esta Delegación Federal, el oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/2766/18** de fecha 17 del mismo mes y año, a través del cual la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión en relación al **proyecto.**

XIII. Que el 31 de enero de 2019, ingresó a esta Delegación Federal, el oficio **SEMA/DS/0304/2019** de fecha 22 del mismo mes y año, a través del cual la **Secretaria de Ecología y Medio Ambiente**, emitió sus comentarios en relación al **proyecto**.

XIV. Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió comentarios u observaciones por parte de la Dirección **Municipio de Bacalar, Quintana Roo.**

XV. Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, ha vencido el plazo para que la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitiera opinión técnica en relación al **proyecto**, por lo que se entiende que dicha instancia no presenta objeción alguna.

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

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 4, 5, fracción II y X, 28, primero párrafo y fracciones VII, IX y X, 35 párrafo primero, segundo y último, así como su fracción II de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones III, IX, XII, XIV y XVII, 4 fracciones II, III y VII, 5 incisos O), Q) y R); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, II y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 38 primer párrafo 39 y 40 fracción IX inciso c, del **Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Delegación Federal, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido; en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; en el **Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna de Bacalar, Quintana Roo, México**, publicado el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 15 de marzo de 2005.

Conforme lo anterior, esta Secretaria evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4, párrafo cuatro, 25, párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los

elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracción II, 28 fracciones I, IX, X y 35 de la **LGEEPA**.

Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos, 4, 5, fracción II, 28 primer párrafo fracciones **I, IX** y **X** y 35 de la **LGEEPA**.

Art. 4*. La federación de los estados, el distrito federal y los municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en esta ley y en otros ordenamientos legales.*

Art. 5. *Son facultades de la federación... la aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción Federal;*

Art. 28. *La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la secretaria establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden acusar 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...*

VII. Cambios de usos de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas.
IX. Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;
X. Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

Art. 35

"(...)Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la secretaria se sujetara a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratoria de área naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que se resulten aplicables.
Así mismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

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

2. 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 VII** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y al momento de elaborar la presente resolución, esta 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. CARACTERISTICAS DEL PROYECTO.

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

El proyecto consiste en la construcción y operación de un club de playa en un predio con una superficie de 1,200.00 m^2.

Obras:

- recepción/Tienda souvenirs= 30.92 m^2
- baños y lockers= 59.32 m^2
- cocina/bar= 93.10 m^2
- área alberca y jacuzzis= 111.82 m^2
- área verde= 30.40 m^2
- circulación y área libres, áreas de decks de madera, pergolados de madera= 768.647

Cuadro de superficies de las diferentes obras que integrarán el proyecto denominado "Club de Playa Bacalar

Numero	Área	Superficie en m^2
1	Recepción y tienda de souvenirs	30.92
2	Baños, vestidores, lockers y regaderas	59.32
3	Cocina-bar	93.10

4	Alberca y jacuzzis	111.82
5	Área verdes	30.40
6	Estacionamiento	105.80
7	Circulación, área libre, áreas de decks de madera y pergolado de madera	768.64
	Total	1,200.00

Al interior del predio se advierten obras construidas con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como que requirieron de previa autorización en materia de impacto ambiental, por lo que se cuenta con la Resolución administrativa número 0202/2018 emitida por parte de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** (**PROFEPA**) correspondiente al expediente número **PFPA/29.3/2C.27.5/0152-18**, de fecha del 10 de octubre de 2018, derivado del cual la promovente somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) la etapa operativa del **proyecto** (Capítulo I, **MIA-P**), en de dichas obras e instalaciones, las cuales corresponden a las siguientes:

(...)

VIII. *Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 68 fracción XI del Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, vigente y articulo 169 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en el artículo 57 y 58 párrafo primero del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impactó Ambiental, en virtud del incumplimiento a la legislación ambiental que se verifico y de que no fueron desvirtuadas las irregularidades cometidas con motivo de la substanciación del procedimiento que nos ocupa, se ordena al C. NORMA FEDERICO ANGULO MUÑOA, el cumplimiento de las medidas correctivas siguientes:*

UNO.- *Deberá abstenerse de continuar con obras y actividades adicionales a las circunstanciadas en el acta de inspección número PFPA/29.3/2C.27.5/0152-18 de fecha once de septiembre del año dos mil dieciocho, sin que previamente cuente con la autorización o exención en materia de impacto ambiental correspondiente, emitida por Autoridades Federal Normativa competente. Plazo de cumplimiento: Inmediato, a partir de la notificación la presente resolución.*

DOS.- *Deberá restaurar el sitio a como se encontraba en su estado original antes de llevar a cabo las obras y actividades sobre una superficie de 1,207 m², del predio que se ubica en el Boulevard Costero Bacalar número 604, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, que forma parte de un Ecosistema Lagunar Costero, mismas obras y actividades que consisten en:* ***1.****- Un tinglado construido de forma asimétrica, con estructura de herrería, lámina galvanizada y piso de cemento, en una superficie de 112 metros cuadrados,* ***2.****-Una rampa de concreto en una superficie de 50.4 metros cuadrados (9 metros de longitud por 5.60 metros de ancho),*

observándose en la parte de la rampa que se ubica dentro del agua, características físicas del intemperismo; (colonización de larvas, moluscos, verdín), de la que se carecía de la autorización correspondiente en Materia de Impacto Ambiental emitida por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales para realizar, ***Plazo de cumplimiento****: Noventa días hábiles contados a partir del día hábil siguiente a aquel en que surta efecto la notificación de la presente resolución.*

TRES.- En el caso de tener interés en la continuidad de las obras y actividades sobre una superficie de 1,207 m², del predio ubicado en el Boulevard Costero Bacalar número 604, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, que se llevó a cabo dentro de un ***Ecosistema Lagunar Costero****, mismo obras y actividades que consisten en:* ***1.-*** *Un tinglado construido de forma asimétrica, con estructura de herrería, lámina galvanizada y piso de cemento, en una superficie de 112 metros cuadrados,* ***2.-*** *Una rampa de concreto, en una superficie de 50.4 metros observándose en la parte de la rampa que se ubica dentro del agua, características físicas del intemperismo (colonización de larvas, moluscos, verdín), las cuales se encuentran circunstanciadas en el acta de inspección número PFPA/29.3/2C.27.5/0152-18 de fecha once de septiembre del año dos mil dieciocho, por ende para la permanencia de las mismas, deberá sujetarlas al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, a fin de obtener la debida autorización en materia de impacto ambiental para la operación de las mismas, expedida por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en términos de lo previsto en los artículos 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente; y 5 del Reglamento de dicha Ley en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.*

Por otro lado el promovente presento la constancia emitida por H. Ayuntamiento del Municipio de Bacalar a través de la Dirección de Ecología y Medio Ambiente con el oficio **MB/DEMA/0112/XI/2018** de fecha 16 de noviembre de 2018, en el cual se señala:

Por este medio, y solicitud de su persona, se expida la presente CONSTANCIA para manifestar que de acuerdo con nuestros archivos municipales y los consultados en el ejido Bacalar, el predio ubicado en la dirección: Boulevard Costero Bacalar, número 604 de la Ciudad de Bacalar, Municipio de Bacalar, propiedad del C. Norman Federico Angulo Muñoa; se encontraba desprovisto de vegetación desde el año 1977, por lo que su poseedor no ha realizado intervención de acuerdo a los archivos consultados.

De igual forma se realizó una verificación documental de la propiedad, dejando de manifiesto que la solicitante cuenta con la posesión legal del predio; así como una visita de verificación al predio, para descartar algún indicio de alteración de vegetación en fecha reciente, descartándose alteración.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

"(...)

5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES.

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

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

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACION
A.- Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la región de Laguna Bacalar, Quintana Roo, México.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	15 de marzo de 2005
Nota: Se hace notar que de acuerdo al **SIGEIA** el **proyecto** incide en la UGA Regional número 152 del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; sin embargo, el Acuerdo por el que se expide la parte marina del programa de ordenamiento marino, solo da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del área regional, quien expida mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe; por tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis		

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

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

A. Que esta 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**) incidiendo en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **Ah-1** denominada "Bacalar" del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna Bacalar.

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

Ficha Técnica UGA Ah-1

Nombre:	**Bacalar**	Identificador:	**Ah-1**
Política:	**Aprovechamiento**		

Usos	
Predominante	**Compatibles**
Centro de población, 30 hab/ha D.B.P.	Asentamiento humano, Equipamiento, Infraestructura, Turismo hotelero intensivo
Condicionados	**Incompatibles**
Extracción petrea, industria	Acuacultura, agricultura, Agroforesteria, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Caza, Corredor natural, Turismo Alternativo, Forestal, Ganadería, Manejo de flora y fauna, Pesca, Silvicultura.

Criterios		
Ma	Marinas	03, 04
CG	Campos de Golf	02
BM	Bancos de Material	02, 04, 08
Gan	Ganadería	02
ZFMT	ZoFeMaT	01, 02, 03, 04
MRS	Manejo de Residuos Sólidos	01, 04, 05, 06, 07, 08, 09
MRL	Manejo de Residuos Líquidos	01, 02, 03, 04, 05, 06
Flo	Flora	08, 10, 11
Urb	Áreas Urbanas	01, 02, 03, 05, 07, 08, 09, 10
Ind	Industria	01, 02, 04, 05
CyC	Carreteras y Caminos	01, 03, 04, 06
IBS	Infraestructura Básica y de Servicios	01, 02, 03
Cons	Construcción	03, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 16
AA	Aprovechamiento del Acuífero	01, 02, 05
CoCo	Control de la Contaminación	01, 03
ZLC	Zona Litoral y Costera	01, 02, 03, 04, 05
Ecoex	Ecosistemas excepcionales	01

Criterios Ecológicos Generales (CG) y Específicos.
en relación a la vinculación realizada por el **promovente** con los criterios ambientales generales y específicos, esta Delegación Federal advierte que en el predio no se reporta

la presencia de cenotes, dolinas y cavernas (CG-1, CG-2, CG-3, CG-4, CG-5), no se pretende la remoción acuática nativa (CG-6), no corresponde a un tiradero a cielo abierto, ni relleno sanitario (CG-11, MRS-07), se considera el composteo de desechos orgánicos (CG-12, CG-33), el hotel cuenta con muebles sanitarios y llaves ahorradoras de agua (CG-20), no se pretende la construcción de nuevos caminos ni el mantenimiento del derecho de vía (CG-21, CG-22, CYC-01, CYC-03, CYC-04, CYC-06), no se pretenden llevar a cabo acciones de restauración de bancos de préstamos, ni bancos de materiales (CG-23, CG-24, CG-25, BM-02, BM-04, BM-08), las palmas de coco se obtuvieron de viveros establecidos legalmente (CG-29), no se contempla la instalación de viveros o UMAS (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, turísticas o náuticas (CG-33, CG-34), se evitará el uso de sustancias químicas que contengan compuestos organoclorados, carbamatos o metales pesados (CG-35), el sitio no corresponde a un sitio arqueológico (CG-38, CG-39), no se pretende llevar a cabo la captura de mamíferos acuáticos o actividades de caza (CG-41, Fa.06), no se pretende el uso de aguas residuales en servicios públicos (CG-43), tampoco se pretende realizar construcciones, demoliciones, marinas, campos de golf, gasolineras, plantas de tratamiento, instalaciones industriales o de servicios (CG-44, CG-45, CG-48, CG-02, IND-04, IND-05, IBS-01, IBS-02, IBS-03), no se pretenden llevar a cabo actividades de pesca comercial o deportiva (CG-46), no se contempla llevar a cabo actividades ganaderas (Ga-02), por su ubicación la zona federal no corresponde a Zona Federal Marítimo Terrestre, ni a zona urbana (ZFMT-01, ZFMT-02, ZFMT-03, ZFMT-04, URB-03), el proyecto no corresponde a un desarrollo turístico y el uso asentamiento humano es un uso incompatible en las dos unidades de gestión ambiental (MRS-01, MRS-04), se considera un área para el almacenamiento de residuos (MRS-05), no se requieren campamentos de construcción (MRS-06, CONS-10, CONS-11, CONS-12), ni el manejo de residuos biológico infecciosos (MRS-08), no se pretende la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos a cuerpos de agua y zonas inundables (MRL-04), no se contempla la construcción de pozos de absorción para el drenaje (MRL-05), no se contempla el uso de embarcaciones (MRL-06), no se requieren actividades de desmonte (FLO-08, CONS-14), no se pretende la construcción de una vivienda residencial turística (Cons-03), no se rebasa la altura de 20 metros (CONS-13, CONS-15), ni la creación de canales de navegación (Coco-02), no se pretende la extracción de agua de cenote y afloramiento del caudal, aprovechamiento extractivo de los acuíferos (AA-01, AA-02, AA-05), y se hará uso de bronceadores y bloqueadores solares de tipo biodegradable (CoCo-03).

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

Criterios Generales	Vinculación del Promovente
CG-7. Se prohíbe la quema a cielo abierto de residuos sólidos.	*Se cumple. Durante la implementación del proyecto no se realizará quema de residuos sólidos, ya que estos serán colocados en contenedores, y dispuestos por la promovente en el basurero municipal de la ciudad de Bacalar. En la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, de igual manera se utilizarán botes de plástico de diferente medida y los residuos se destinarán al relleno sanitario municipal de la ciudad de Bacalar. Cabe decir que para mejorar las estrategias de manejo, control y disposición de residuos sólidos urbanos, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos, el cual se detalla en el Capítulo VI de la presente manifestación de Impacto Ambiental.*
CG-8. No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.	*Se cumple. En las etapas de construcción, operación y mantenimiento del proyecto se vigilará de forma estricta que no se realice esta actividad.*
CG-9. La disposición de baterías, acumuladores, plaguicidas y fertilizantes así como sus empaques y envases, deberá cumplir con lo dispuesto en la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.	*No aplica. Por su naturaleza no se prevé la generación de este tipo de residuos como parte del proyecto.*
CG-10. Se prohíbe enterrar los desechos sólidos provenientes de asentamientos humanos.	*Se cumple. Durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del proyecto estará prohibido el entierro y la disposición a cielo abierto de los residuos sólidos, para el cumplimiento de lo anterior. En todas las etapas del proyecto, se utilizarán botes de plástico de diferente medida y los residuos se destinarán al relleno sanitario municipal de la ciudad de Bacalar. Para el debido cumplimiento de lo anterior, se prevé la implementación de un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos, el cual se detalla en el Capítulo VI de la presente manifestación de Impacto Ambiental.*
CG-13. Se prohíbe la quema de corral o traspatio de desechos sólidos (basuras).	*Se cumple. En el club de playa no se realizará la quema de residuos, ni su entierro o disposición a cielo abierto, estos se confinarán en botes de plástico y finalmente se destinarán al relleno sanitario municipal. Con el objetivo de hacer más efectivas estas medidas, se aplicará en el sitio un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos, el cual se detalla en el Capítulo VI de la presente manifestación de Impacto Ambiental.*
Análisis: De acuerdo a lo anterior el **promovente** presentó como medidas la implementación del Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y Líquidos cuyo objetivo: establecer las estrategias a seguir para el adecuado manejo, control y disposición de los residuos sólidos y líquidos que se generen durante las diferentes etapas y actividades del proyecto. • Dar un adecuado manejo y control a los residuos sólidos domésticos. • Prevenir la generación de residuos sólidos a través de iniciativas como la implementación de buenas prácticas operacionales entre los trabajadores. • Establecer técnicas para la correcta separación de los residuos sólidos domésticos.	

Criterios Generales	Vinculación del Promovente
• Instalar infraestructura básica para el almacenamiento temporal de los residuos en el sitio del proyecto. • Fomentar el reciclado de materiales plásticos, metálicos y de cristal. • Dar disposiciones final adecuada a los residuos sólidos domésticos.	
CG-15. Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.	*Se cumple. Se reitera que el área donde se ubica el predio donde se pretende construir el club de playa, cuenta con un sistema de red de drenaje sanitario a cargo del Ayuntamiento de Bacalar, en virtud de ello, el proyecto será conectado a dicha red para la descarga de las aguas residuales.*
CG-16. No se permite la descarga directa de ningún tipo de drenaje en los cuerpos de agua y humedales.	*Se cumple. Se reitera que el área donde se ubica el predio donde se pretende construir el club de playa, cuenta con un sistema de red de drenaje sanitario a cargo del Ayuntamiento de Bacalar, en virtud de ello, el proyecto será conectado a dicha red para la descarga de las aguas residuales*
Análisis: De acuerdo con la información presentada por el **promovente** el sitio donde se ubicara el proyecto cuenta con el sistema de red de drenaje sanitario a cargo del Ayuntamiento de Bacalar. En virtud de lo anterior, se advierte que el proyecto se ajusta a lo indicado por los criterios en cita.	
CG-18. La extracción de agua en los pozos artesianos deberá sustentarse mediante los estudios que solicite la autoridad competente y deberá monitorearse constantemente la conductividad del agua para evitar la sobreexplotación (intrusión salina).	*No aplica el presente criterio, el proyecto en sus diferentes etapas no considera la extracción de agua de pozos artesianos. En el CLUB DE PLAYA se contará con el servicio de agua potable proporcionado por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) del Estado de Quintana Roo, mediante toma doméstica tipo comercial por medio de la cual se abastecerán los servicios del club, como sanitarios, regaderas y cocina.*
Análisis: De acuerdo con la información presentada por el **promovente** no se pretende realizar la extracción de agua en los pozos artesianos, ya que el sitio cuanta con el servicio de agua potable por parte de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) del Estado de Quintana Roo, por lo cual el proyecto se ajusta al presente criterio.	
CG-19. Se promoverá en las áreas urbanas, turísticas o casas habitación la instalación de infraestructura para la captación del agua de lluvia.	*Se cumple. En las diferentes edificaciones del club de playa que así lo permitan se establecerá una red de drenaje pluvial completamente independiente del drenaje sanitario, con el objetivo de colectar las aguas pluviales y dirigirlas a un tinaco rotoplas de 5000 litros, esta agua será ser utilizada para servicios sanitarios o bien para riego de área verdes.*
Análisis: Si bien el criterio no es de carácter obligatorio, el **promovente** la captación de agua pluvial las cuales como parte del diseño de colectar las aguas pluviales y dirigirlas a un tinaco rotoplas de 5000 litros, esta agua será ser utilizada para servicios sanitarios o bien para riego de área verdes, por lo se ajusta a lo establecido con el presente criterio.	
CG-20.- Los estudios o manifestación de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención en el ahorro, el abasto de recursos agua y las medidas de prevención de contaminación.	*Se cumple. El presente proyecto cumple con este criterio en virtud de los siguientes argumentos:* *<u>Ahorro del recurso agua:</u>* *Como medidas de ahorro del recurso agua la promovente utilizará sistemas tales como tazas ahorradoras que disminuyan el uso de agua hasta en*

Criterios Generales	Vinculación del Promovente
	un 50%, el uso de mingitorios secos y el establecimiento de señalización que promueva en los visitantes la importancia de ahorrar agua. *Asimismo y para reducir el consumo de agua proveniente de la toma domiciliaria, se establecerá una red de drenaje pluvial completamente independiente del drenaje sanitario, con el objetivo de colectar las aguas pluviales y dirigirlas a un tinaco rotoplas de 5000* litros, esta agua será utilizada para servicios sanitarios o bien para riego de área verdes. *Abasto del recurso agua:* *Respecto al abasto del recurso agua, se contará con una toma domiciliaria tipo comercial por medio de la cual se abastecerán los servicios del club de playa, como sanitarios, regaderas y cocina. El servicio de agua potable será proporcionado por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) del Estado de Quintana Roo.* *Medidas de prevención de la contaminación del manto freático:* *Con respecto a la prevención de contaminación al manto freático, el club de playa, por medio de tuberías de PVC herméticas, canalizará las aguas residuales a la red de drenaje sanitario municipal de la ciudad de Bacalar. Con esta medida se garantizará que no existan fugas o derrames de aguas residuales al suelo y subsuelo. Aunado a ello, es importante mencionar que la operación del proyecto no considera el almacenaje y/o utilización de sustancias químicas ni combustibles líquidos que pudieran representar un riesgo de contaminación al manto freático.* *Asimismo, en el club de playa no se realizará la quema de residuos, ni su entierro o disposición a cielo abierto, estos se confinarán en botes de plástico y finalmente se destinarán al relleno sanitario municipal. Con el objetivo de hacer más efectivas estas medidas, se aplicará en el sitio un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos, el cual se detalla en el Capítulo VI de la presente manifestación de Impacto Ambiental.*
Análisis: De acuerdo con la información proporcionada, se tiene que el proyecto atiende lo indicado por el criterio, toda vez que todas que la instalación sanitaria e hidráulica del proyecto prevén llevar a cabo su operación con sistemas de ahorro de agua.	

Criterios Generales	Vinculación del Promovente
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.	*Se cumple. No se realizará el uso materiales vegetativos de estas especies para la construcción, operación y mantenimiento del proyecto.*
Análisis: De acuerdo con la información presentada por el **promovente** en el proyecto no se emplearán palmas *Thrinax radiata* (chit), *Pseudophoenix sargentii* (palma kuka), *Coccotrinax readii* (nakas), como material de construcción, por lo cual se advierte que el proyecto ajusta el presente criterio.	
CG-27. El uso del manglar estará sujeto a las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, NOM-022-SEMARNAT-2002 y la Ley General de Vida Silvestre.	*No aplica. En el predio donde se pretende desarrollar el proyecto No existe este tipo de vegetación protegida por la legislación ambiental. Tampoco se observó en las colindancias directas del predio, esto es en un radio de 200 metros.*
Análisis: De acuerdo con la información presentada por el **promovente** en el sitio del proyecto no existen ejemplares de manglar, así como en la zona de influencia.	
CG-33. Se recomienda la utilización de fertilizantes orgánicos biodegradables en áreas verdes, jardinadas y campos de cultivo.	*No aplica. No se prevé la utilización de productos químicos para el mantenimiento de las áreas verdes del proyecto. En su caso se recurrirá al uso de productos orgánicos de procedencia natural.*
Análisis: De conformidad con lo indicado, se advierte que en el proyecto se utilizará productos orgánicos como fertilizante en las áreas verdes, por lo que el proyecto se ajusta con el presente criterio.	
CG-36. Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001.	*No aplica. En el predio del proyecto No existen especies vegetales incluidas en la norma oficial mexicana que se menciona*
Análisis: El criterio es de carácter prohibitivo y de observancia obligatoria.	
CG-37. El aprovechamiento de aguas subterráneas, no deberá rebasar el 15% del volumen de recarga del acuífero y garantizará la no intrusión salina.	*No aplica al proyecto ya que no considera el aprovechamiento de aguas subterráneas.*
Análisis: De acuerdo el promovente no se contempla el aprovechamiento de aguas subterráneas, ya que el sitio donde se ubica el proyecto cuenta con el servicio de agua potable, por lo cual el proyecto se ajusta con el presente criterio.	
CG-44. Los desechos de las construcciones o demoliciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, bloques, losetas, herrería y cancelería, etc.,) deberán manejarse apropiadamente y disponerse, en los sitios designados por la autoridad correspondiente.	*Se cumple. En las distintas etapas del proyecto los residuos resultantes serán manejados y dispuesto conforme lo señale la autoridad correspondiente.*
Análisis: Se atiende lo indicado por el criterio, toda vez que el proyecto prevé llevar a cabo el reciclado y reuso de los desechos tales como los plásticos, metales y cristales, por lo que se espera que aquellos que no se puedan ser empleados nuevamente, los cuales se espera sean los menos, serán trasladados al sitio de disposición final a cargo de la autoridad correspondiente.	
CG-45.- Los materiales calificados como permanentes tales como la palma chit, madera para la construcción de muelle, etc., deberá provenir de UMA's, ejidos o fuentes con autorización de explotación vigente al momento de la compra.	*Se cumple. Los materiales maderables que se utilizaran en la construcción del proyecto serán adquiridos en empresas debidamente acreditadas y con los permisos forestales correspondientes. No requiriéndose el uso de palma chit para las techumbres u otras obras para el caso del proyecto.*

Criterios Generales	Vinculación del Promovente
Análisis: De acuerdo con los requerimientos del criterio, el **promovente** advierte que para la madera a será proveniente de carpinterías o sitios con los permisos necesarios expedidos por las autoridades correspondientes., por lo que cual se ajusta al presente 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.	*Se cumple. El diseño del proyecto estuvo a cargo de un grupo de arquitectos con vasta experiencia en construcción, por lo que se consideró la incidencia de fenómenos naturales en la zona en virtud de su ubicación geográfica, la cual implica la presencia anual de tormentas tropicales y huracanes. Asimismo el proyecto fue diseñado tomando en cuenta la topografía natural del suelo de tal manera que el factor erosión no representa un riesgo para el proyecto y sus colindancias. La construcción y operación del proyecto estará sujeta a un estricto programa de mantenimiento preventivo y correctivo en donde se prevé la presencia de contingencias meteorológicas.*
Análisis: De acuerdo con lo anterior el **promovente**, ha considerado en la realización del diseño arquitectónico y estructural de las obras del proyecto, los aspectos técnica que considera el Reglamento de seguridad estructural del H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco como parte de las medidas preventivas, por lo que se advierte que se atiende lo dispuesto por el criterio.	
CG-49. La cimentación de las construcciones no debe interrumpir la circulación del agua subterránea.	*Las instalaciones previstas para el proyecto estarán localizadas fuera de la circulación de agua subterránea, ya que ninguna requerirá más de un metro de cimentación. Asimismo se reitera que por tratarse de un predio con topografía variable desde el nivel de calle respecto al nivel de espejo de agua la laguna, el proyecto será establecido por medio de plataformas escalonadas, tratando de seguir la topografía natural del predio. En este sentido las cimentaciones serán desplantadas por encima del nivel de suelo natural pero por debajo de los rellenos efectuados para las plataformas antes mencionadas.* *La escorrentía subterránea en la zona ocupa un espacio laminar de varios metros, fuera del espacio requerido por los conceptos de obra señalados en el presente estudio, por lo que se garantiza que esta no será interrumpida*
Análisis: De acuerdo con la información presentada por el **promovente** señalo que durante la construcción no se interrumpirá la circulación del agua subterránea, toda vez que las cimentaciones serán desplantadas por encima del nivel de suelo natural pero por debajo de los rellenos efectuados para las plataformas antes mencionadas, así mismo, no se prevé la realización de relleno, dragado ni desviación de cauces, por lo cual el proyecto se ajusta a lo establecido por el presente criterio.	

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

Criterios Específicos	Vinculación de la Promovente
MRS-01 Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de residuos sólidos.	*Se cumple.* *Se implementará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos, el cual se describe en el Capítulo VI de la presente MIA-P.*
Análisis: De acuerdo a lo anterior el **promovente** presentó como medidas la implementación del Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y Líquidos cuyo objetivo: establecer las estrategias a seguir para el adecuado manejo, control y disposición de los residuos sólidos y líquidos que se generen durante las diferentes etapas y actividades del proyecto. • Dar un adecuado manejo y control a los residuos sólidos domésticos. • Prevenir la generación de residuos sólidos a través de iniciativas como la implementación de buenas prácticas operacionales entre los trabajadores. • Establecer técnicas para la correcta separación de los residuos sólidos domésticos. • Instalar infraestructura básica para el almacenamiento temporal de los residuos en el sitio del proyecto. • Fomentar el reciclado de materiales plásticos, metálicos y de cristal. • Dar disposiciones final adecuada a los residuos sólidos domésticos. Por otro lado se advierte que los residuos generados serán almacenados temporalmente en un sitio destinado para este fin y después serán transportados al sitio de disposición final del municipio.	
MRS-05 Se deberá contar con áreas acondicionadas para almacenar temporalmente la basura inorgánica, para posteriormente transladarla al sitio de disposición final.	*Se cumple.* *Con el objetivo de mejorar las medidas para el manejo, control y disposición de los residuos orgánicos e inorgánicos se implementará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos, mismo que incluye la construcción de un área específica para los residuos.*
Análisis: De acuerdo con la información proporcionada por el **promovente**, se advierte que el proyecto prevé el establecimiento de un espacio específico destinado al acopio temporal de los residuos, previo a su disposición final, por lo que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
MRS-09. No se permite la quema de desechos vegetales producto del desmonte.	*No aplica.* *Dada las condiciones naturales actuales del predio donde se pretenden establecer el proyecto, no será necesario realizar actividades de desmonte y por ende tampoco se generarán residuos vegetales.* *Cabe recordar que los escasos árboles existentes en el predio fueron integrados al proyecto para su conservación y al mismo tiempo proporcionen ornamento al proyecto.*
Análisis: El criterio es de carácter prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria, por lo que se advierte que los residuos vegetales se trozarán y se utilizarán como sustrato para las obra de jardinería, por lo que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
MRL-01 La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá contemplar el máximo histórico de tormentas para la zona.	*El proyecto es de pequeñas dimensiones, por lo cual no fue necesario hacer cálculos extraordinarios para la cantidad de agua pluvial que se precipita en la temporada lluviosa, sin embargo se tiene la certeza de que el drenaje que se establezca cumplirá con su función. Cabe recordar que se tiene previsto colectar*

	parte del agua de lluvia en un tinaco para su reúso en servicios sanitarios. *También es importante recordar que el proyecto contará con áreas verdes en donde se absorberán naturalmente las aguas pluviales.*
MRL-02. Toda obra urbana, suburbana y turística deberá contar con drenaje pluvial y sanitario separados.	*Se cumple.* *El club de playa contará con una red de drenaje sanitario completamente independiente por donde correrán las aguas residuales que se generen en las distintas áreas del proyecto y, finalmente, serán descargadas a la red de drenaje sanitario municipal.*
Análisis: De acuerdo con la información contenida en la MIA-P, se tiene aporte pluvial y el drenaje sanitario será manejado de manera separado e independiente, toda vez que el primero una parte será infiltrado de manejará natural y una parte será almacenado en un tinaco para su reúso en servicios sanitarios del proyecto, por lo que el escurrimiento será de manera natural y sin intervenir en los patrones dominantes. En cuanto al sistema de drenaje el proyecto se conectara al sistema de drenaje sanitario municipal. Por lo que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
MRL-04. Se prohíbe la descarga de drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento en los cuerpos de aguas y zonas inundables.	*Se cumple.* *En el club de playa no se realizará el tratamiento de las aguas residuales que se generen, estas serán canalizadas a la red de drenaje sanitario municipal, el tratamiento final de las aguas se llevará a cabo en el sistema municipal de aguas residuales que opera en la localidad de Bacalar.* *Para el caso de los segundos, estos se almacenaran temporalmente en botes de plástico y finalmente serán entregados al servicios de recolecta municipal del Ayuntamiento de Bacalar, el cual se encargara de disponerlos en el relleno sanitario.*
MRL-05. Queda prohibida la construcción de pozos de absorción para el drenaje doméstico como sistema único de tratamiento.	*Se cumple.* *En el club de playa no se construirán pozos para la descarga de aguas residuales.* *Las aguas residuales que se generen serán canalizadas a la red de drenaje sanitario municipal, el tratamiento final de las aguas se llevará a cabo en el sistema municipal de aguas residuales que opera en la localidad de Bacalar*
Análisis: Los criterios **MRL-04** y **MRL-05** son de carácter prohibitivo y de observancia obligatoria. El proyecto por su parte no llevará a cabo actividades de descarga del drenaje sanitario y desechos sólidos sin tratamiento a los cuerpos de agua o zonas inundables, asimismo, no se prevé la construcción de pozos de absorción. Por lo que el proyecto se ajusta a los presentes criterios.	
Flo-10. Se promoverá la erradicación de las plantas exóticas perjudiciales a la flora nativa, particularmente el pino de mar (*Casuarina equisetifolia*), framboyán	*En el predio del proyecto no existen especies exóticas perjudiciales como las referidas en el presente criterio.*

(*Delonix regia*), tulipán africano (*Spathodea campanulata*) y almendro (*Terminalia cattapa*). Se restablecerá la flora nativa.	*Se proyecta la permanencia de las especies silvestres nativas y ornamentales existentes en el predio, ya que estas fueron incluidas en el diseño del proyecto precisamente para ser conservadas y formen parte de la imagen del paisaje. No se descarta que las especies introducidas puedan ser reemplazadas con ejemplares nativos para mejorar el paisaje del sitio.*
Flo-11. Exclusivamente para áreas verdes jardinadas se permite el uso de especies exóticas cuya capacidad de propagación natural esté suprimida (consultar lista en anexos).	*Se cumple.* *En cuanto a la reforestación de áreas verdes, se realizara mediante especies nativas propias de la región.* *Es posible el uso de especies de ornato común, como la palma areca y la palma kerpis de amplio uso en las áreas verdes de espacios urbanos y casas particulares, no se considerará el uso de especies exóticas perjudiciales que pudieran afectar a la flora local.*
Análisis: De acuerdo a lo anterior se advierte que el **promovente** no realizara la erradicación de plantas exóticas, por lo cual el proyecto se ajusta a lo establecido con los criterios.	
Cons-03 Se permite la construcción de vivienda residencial turística.	*No aplica.* *El proyecto no considera la construcción de viviendas.* *Nuevamente se reitera que el proyecto consiste solamente en un club de playa que adicionalmente realizará la venta de alimentos, bebidas y artesanías locales para servicio al turismo.*
Análisis: El proyecto no contempla la construcción de una vivienda residencial. Ya que el proyecto consiste en un Club de playa, por lo cual el proyecto se ajusta a lo establecido por el presente criterio.	
Cons-08 En áreas sujetas a inundaciones, la infraestructura deberá construirse sobre pilotes, garantizando el flujo laminar del agua.	*No aplica.* *El sitio del proyecto no está sujeto a inundaciones recurrentes, por lo que no aplica tal disposición.*
Análisis: De acuerdo con el *plano A06* denominado *Arquitectónico* de fecha mayo 2018, se advierte el corte del predio así como la topografía, la cual indica que el predio no presenta zona de inundables, dado que el terreno decrece topográficamente en sentido Oeste a Este, hasta llegar a laguna Bacalar, por lo que se advierte que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
Cons-09 Para toda obra que se realice deberán tomarse las medidas preventivas o correctivas necesarias para el manejo y la disposición de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de la maquinaria en uso en las etapas de preparación de sitio, construcción y operación.	*El proyecto se apegará lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas en la materia. En caso de utilizarse maquinaria, se vigilará que esta sea sometida previamente a mantenimiento preventivo y correctivo. Esto se realizará fuera del predio. El objetivo de ello es la prevención de residuos gaseosos, grasas y aceites al interior del predio.* *Tampoco se realizarán reparaciones en el sitio.*
Análisis: De acuerdo con la información presentada por el promovente en la MIA-P, se pretende llevar a cabo acciones de manejo de los equipos, vehículos y maquinaras en las diferentes etapas del proyecto, por lo cual el proyecto se ajusta a lo establecido por el presente criterio.	

Cons-11. El almacenamiento y manejo de materiales de construcción deberá evitar la dispersión de polvos fugitivos.	*Se cumple.* *El almacenamiento de este tipo de materiales considera este criterio para evitar la dispersión de polvos fugitivos, mediante el uso de lonas o su confinamiento en sitios cerrados.*
Análisis: De acuerdo con lo anterior se prevé la instrumentación de acciones a efecto de atender lo dispuesto por el criterio, como para evitar la dispersión de polvos fugitivos, mediante el uso de lonas o su confinamiento en sitios cerrados, por lo cual el proyecto se ajusta a lo establecido por el presente criterio.	
Cons-16. Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales	*Se cumple.* *Por su naturaleza y diseño, las obras que integrarán el proyecto no afectaran los escurrimientos pluviales, estos se siguen de forma natural hacia las partes bajas del terreno natural y hacia la laguna. Aunado a ello, se establecerán áreas verdes con suelo natural, que contribuirán a la absorción natural del agua pluvial y a la recarga del acuífero local.*
Análisis: De acuerdo con el *plano A06* denominado *Arquitectónico* de fecha mayo 2018, se advierte el corte del predio así como la topografía, la cual indica que el predio no presenta zona de inundables, dado que el terreno decrece topográficamente en sentido Oeste a Este, hasta llegar a laguna Bacalar. El escurrimiento seguirá manteniéndose de manera natural en sentido horizontal desde la carretera hacia la laguna Bacalar, sin que los elementos del proyecto lo eviten u obstruyen. En virtud de lo anterior, por lo que se advierte que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
Coco-01. Se deberá captar y recuperar los aceites, grasas, combustibles y otro tipo de hidrocarburos vertidos en el agua para su reciclamiento o disposición final.	*No aplica.* *No aplica al proyecto ya que bajo ninguna circunstancia se realizará el vertimiento de residuos a las aguas de la laguna.*
Análisis: De acuerdo con las características y naturaleza del proyecto, no se prevé el vertimiento de aceites, grasas, combustibles u otro tipo de hidrocarburos al agua. En virtud de lo anterior, por lo que se advierte que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
ZLC-01. Las acciones tendientes a establecer medidas para el control de la erosión en la zona costera estarán sujetas a autorización en materia de impacto ambiental.	*No aplica.* *El proyecto no considera la construcción de obras o la realización de actividades tendientes al control de la erosión en la zona costera.*
ZLC-02. No se permiten los dragados, espigones, la apertura de canales o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral.	*Se cumple.* *El proyecto no considera la realización de obras que impliquen la modificación del contorno del litoral.* *El deck de madera considerado en el proyecto solamente seguirá el contorno natural de la zona federal.* *Se reitera que no se realizarán ninguna obra o actividad dentro de la zona lagunar*
Análisis: Que de acuerdo con la información proporcionada en la MIA-P, se advierte que la zona litoral del predio no presenta erosión, ni las obras o actividades del proyecto implican la realización de dragado o la construcción de espigones, apertura de canales o cualquier otra obra o acción que modifique el contorno del litoral, por lo que se advierte que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
ZLC-03. Se permite la construcción de muelles o atracaderos, piloteados o flotantes, solamente con materiales temporales y autorizados por la SEMARNAT y SCT. La Manifestación de Impacto Ambiental deberá	*No aplica.* *El proyecto no considera la construcción de de muelles o atracaderos, piloteados o flotantes.*

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.	
Análisis: Que si bien el presente criterio aplica a la porción terrestre del proyecto donde únicamente se realizara la construcción de un deck de madera, se advierte que el mismo es congruente con las acciones que se pretende realizar ya que corresponde a una obra que será construida con materiales temporales.	
ZLC-04. No se permitirá la remoción de la vegetación acuática de lagunas, ríos y zona federal marítimo terrestre.	*Se cumple.* *Se reitera que el proyecto no prevé la realización alguna obra o actividad dentro de la zona lagunar. En virtud ello se garantiza que no existirá afectación a la vegetación acuática de la misma. Asimismo se hace mención que la zona federal aledaña no cuenta con vegetación acuática, únicamente con pasto para jardín.*
Análisis: De acuerdo con la información presentada por el promovente en la MIA-P, el proyecto no prevé la realización alguna obra o actividad dentro de la zona lagunar, por lo cual el proyecto se ajusta al presente criterio.	

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES.

VII. Que la **Secretaria de Ecología y Medio Ambiente**, mediante el escrito referido en el **Resultando XIII** de la presente resolución, presentó los comentarios siguientes: "(...)

Derivado del análisis de estos criterios con respecto al planteamiento del proyecto se tiene:

- *El proyecto contempla un programa de separación, reciclaje y disposición final de todos los residuos que ahí se generen, por lo tanto, se ajusta a lo establecidos en el criterio MRS-01 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna Bacalar, Quintana Roo, México, y del Mar Caribe, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de noviembre de 2012, que establecen que se deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de desechos sólidos.*

- *El polígono en donde se pretende desarrollar el proyecto tiene una superficie total de 1,200.00 m2, y solamente el área del deck, estará en la Zona Federal Marítimo Terrestre, por lo tanto se ajusta al criterio ZFMT-03 que permite la construcción de estructura de madera en la ZOFEMAT.*

Aunque en la MIA no se hace análisis de cumplimiento de los criterios conforme al Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y del Mar Caribe, publicado en el Diario Oficial de la Federación del día 24 de noviembre de 2012 se concluye que el predio está considerado en la UGA 152 Bacalar y que el proyecto también CUMPLE, con los criterios establecidos en dicho instrumento, tales como:

- *Para garantizar el acceso y disfrute de los espacios naturales como bien común; tales como dunas costeras, playas, manglares, mar, entre otros, la autoridad municipal debe elaborar e*

instrumentar un programa de equipamiento e imagen urbana que asegure la visual paisajística de los espacios naturales, el acceso público a las zonas federales y su correspondientes equipamiento.

Cabe señalar que el proyecto no se encuentra dentro regulado dentro de algún Programa de Desarrollo Urbano donde se señalen lineamientos de construcción con los Coeficiente de Uso de Suelo y Coeficiente de Ocupación del Suelo.

*Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaria de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo, opina, que el denominado "**CLUB DE PLAYA BACALAR**" con pretendida ubicación en el Boulevard Costero N° 604, de la Ciudad de Bacalar, Municipio Bacalar, Estado de Quintana Roo, con una superficie terrestre total de 1,200.00 m², cumple con los criterios ZFMT-03 y MRS-01 de las Unidades de Gestión Ambiental Ah-1 y Ff-20 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de la Laguna Bacalar, Quintana Roo, México, por lo tanto el proyecto podría ser VIABLE siempre y cuando se garantice.*

- *Que la zona del proyecto cuente con drenaje sanitario, en caso de no existir, se deberá instalar un sistema que garantice el adecuado tratamiento y disposición de las aguas residuales en la etapa de operación.*
- *Se deberá obtener la concesión de la Zona Federal en el área donde se pretende construir el deck de madera.*
- *Se recomienda que se solicite información adicional relacionada con: compatibilidad con el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y del Mar Caribe, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de noviembre de 2012.*
- *Señalar estimado de usuarios al año en etapa de operación y la capacidad de carga turística de acuerdo a los servicios prestados.*

Comentario de esta Delegación Federal:

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

- En cuanto al **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; el proyecto incide en la UGA Regional número 152, el Acuerdo por el que se expide la parte marina del programa de ordenamiento marino, solo da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del área regional, quien expida mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe; por tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis.

VIII. Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación del Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, mediante el escrito referido en el **Resultando X** de la presente resolución opinó lo siguiente:

*"Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual solicita información respecto de la existencia de procedimiento administrativo instaurado por esta Delegación en relación al proyecto "**CLUB DE PLAYA BACALAR**", promovido por el **C. NORMA FEDERICO ANGULO MUÑOA**.*

*Sobre el particular, me permito informar de la manera más atenta que derivado de la búsqueda en los archivos de esta Delegación, se ubicó el expediente N° **PFPA/29.3/2C.27.5/0152-18** en Materia de Impacto Ambiental, dicho procedimiento se encuentra Resuelto.*

Comentario por parte de esta Delegación Federal:
De acuerdo a lo manifestado por la instancia en comento, siendo que ya han sido llevadas a cabo acciones de fueron realizadas sin contar con previa autorización en materia de impacto ambiental, el promovente fue sancionada por la PROFEPA emitiendo esta última la resolución número 0202/2018 de fecha 10 de octubre de 2018. Por tal motivo ésta Delegación Federal, conforme a lo que establece el articulo 57 del REIA, evalúa mediante el presente procedimiento de evaluación del impacto ambiental los aspectos ambientales referentes a las actividades relacionadas con las actividades que aún no han sido realizadas únicamente.

7. ANALISIS 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:

Impacto ambiental

X. Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P**, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; por lo que se tiene lo siguiente:

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

al uso de diversos métodos de evaluación, siendo unos de los más empleados el Método de Leopold.

Desde el punto de vista conceptual y metodológico, el proceso de análisis de impactos se 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.

Para el presente caso que nos ocupa, el proyecto que se describe en la presente manifestación de impacto ambiental, denominado ***"Club de Playa Bacalar"****. El proyecto pretende detonar un nuevo centro de esparcimiento, abierto al turismo local y extranjero, con miras a generar empleos para los habitantes locales y dar a conocer un poco de los muchos atractivos con que cuenta la ciudad de Bacalar, reconocida como Pueblo Mágico. Cabe decir que se pretende desarrollar un proyecto de bajo impacto, amigable con el medio ambiente, que permita generar empleos y beneficios económicos para los habitantes locales de Bacalar, a través de actividades recreativas debidamente planificadas y de poco impacto para el medio ambiente.*
El proyecto consiste en la ***construcción, operación y mantenimiento*** *de las obras que integrarán el proyecto denominado "Club de Playa Bacalar".*

De acuerdo con las metas, objetivos y alcances pretendidos por la promovente, se pretende la construcción de una serie de obras que permitan acondicionar el predio para que este funcione y opere como un club de playa de bajo impacto.

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

Suelo Terrestre.- Se debe de considerar que con las actividades de ***construcción, operación y mantenimiento*** *de las obras e instalaciones del proyecto denominado* ***Club de Playa Bacalar****, se generarán residuos sólidos domésticos, líquidos, residuos sanitarios, que si no se tiene un adecuado control, manejo y disposición de los mismos, estos pueden ocasionar problemas de contaminación al suelo, subsuelo, aguas superficiales (laguna de Bacalar) y aguas subterráneas.*
Lecho lagunar.- La propia generación de residuos representa un riesgo que algunos residuos como latas de aluminio y botellas de vidrio, entre otros, puedan llegar a la laguna y sedimentarse en el fondo de esta, derivando en la acumulación progresiva de residuos en el fondo lagunar.
Laguna de Bacalar.- La generación de residuos sólidos y líquidos de distinta naturaleza convierten las aguas de la laguna de Bacalar en un medio frágil y susceptible de contaminación.
Vegetación terrestre.- En virtud que el predio donde se iniciará el proyecto se ubica en la zona urbana de la ciudad de Bacalar, este carece de vegetación de importancia con excepción de algunos árboles que serán conservados. El predio como se refirió anteriormente, es sometido a limpias periódicas para eliminar las malezas que suelen crecer espontáneamente, esto ayuda a que el predio este limpio y mantenga su belleza natural. En virtud de ello, no existe riesgo de afectar vegetación natural.

Fauna silvestre.- Debido a que el área se encuentra ampliamente afectada aunado a la constante presencia de personas en el área, la visualización de fauna silvestre en el predio es prácticamente nula, por ello tampoco se considera riesgo de afectaciones hacia esta. Aunado a ello también debemos agregar la constante presencia de fauna feral (perros y gatos) de los vecinos aledaños al predio, la cual deambula libremente en la calle y en ocasiones en el predio, la cual también mantiene alejada del área a la fauna silvestre.

Atmósfera.- La realización de las actividades del proyecto, ocasionará algunos ruidos menores, derivados de la construcción de las diferentes obras y del uso de herramientas menores como martillos, hachas, motosierras y taladros, entre otras. Asimismo, durante la operación del club de playa se ocasionarán ruidos derivados del bullicio que ocasionan los visitantes durante su estadía y por el uso de equipos de música para amenizar el ambiente. Sin embargo esto es temporal y en ciertas horas del día, durante las noches estos niveles cesarán.

Criterios

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

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

Su utilidad en el presente proyecto, además de la identificación de efectos biológicos y socioeconómicos, es que permite seleccionar las opciones que aseguran el mínimo impacto y un efectivo proceso de desarrollo sostenible en el marco de la Ley, los Reglamentos y Normas.

Por medio de esta matriz, se identifican todas las acciones antropogénicas que pueden alterar en el medio ambiente y que tienen lugar en el proyecto propuesto tales como todas aquellas actividades relacionadas con su ***construcción, operación y mantenimiento.***

En las filas que comprenden la matriz, se indican las características ambientales que pueden ser afectadas, tales como aire, agua, suelo, paisaje, entre otros. Para después pasar a la identificación, evaluación y discusión de los impactos generados por el proyecto.

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

a).- Carácter de Evaluación

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

b).- Importancia

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

1= se considera no significativo cuando el impacto puede dejar de ejercer acción en cuanto la actividad se detiene.

2= se considera significativo, cuando el impacto modifica las características del medio, pero en un lapso de tiempo puede recuperarse.

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

Se refieren al efecto que tiene el impacto potencial sobre los elementos afectados, se calificó como:
Temporal: Cuando la duración del impacto y sus consecuencias tienen el mismo periodo de tiempo que la actividad que lo produce.
Permanente: Cuando el impacto y sus efectos permanecen en el ambiente por un tiempo indefinido (mayor de 5 años).

d).- Magnitud del Impacto
Se refiere a la dimensión físico-espacial que se puede ver afectada, con relación al desarrollo del proyecto. Se consideraron dos niveles.
Local: cuando se presenta una alteración a una distancia menor a 5 kilómetros alrededor de la obra que produce el impacto.
Regional: Cuando se presenta a una distancia mayor de 5 kilómetros.
La evaluación global de las posibles repercusiones o beneficios que el proyecto tendrá sobre los factores del medio, se muestran en la matriz de evaluación de impactos.

Identificación de Impactos.
Nuevamente se reitera que el proyecto denominado ***"Club de Playa Bacalar"*** *consiste en la* ***construcción, operación y mantenimiento*** *de las obras que integrarán el complejo. Por tal motivo, se solicita la autorización en materia de impacto ambiental de las etapas de construcción, operación y mantenimiento de las obras que se pretenden establecer y que fueron enlistadas y descritas en apartados anteriores.*
En virtud de lo antes mencionado se reitera que en el presente capítulo se realiza la identificación y evaluación de los impactos que se generarán como resultado de las etapas de limpieza de sitio, construcción, operación y mantenimiento de tales obras.
Con esto datos aclaratorios, a continuación se realiza la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales derivados de las etapas de ***construcción, operación y mantenimiento*** *de las obras antes señaladas:*

a) Etapa de preparación del sitio y construcción.
IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS
a). Etapa de Preparación del sitio.
No se consideran impactos que puedan ser evaluados para esta etapa toda vez que el predio donde se pretenden establecer las obras que integrarán el club de playa, carece de vegetación natural, con excepción de algunos ejemplares arbóreos aislados que serán respetados, conservados e integrados a las áreas verdes del proyecto, en vista de ello no es necesario realizar actividades de limpieza del predio o despalme del sitio.
Sin embargo se llevará a cabo el desmantelamiento de la estructura metálica (tinglado) que se encuentra en el predio para dar paso a las obras nuevas del proyecto denominado ***Club de Playa Bacalar.*** *Cabe decir que esta estructura metálica, así como la rampa de concreto señalados al inicio del estudio, ya han sido inspeccionadas y sancionadas por la PROFEPA.*

El retiro de los escombros de la estructura metálica se realizara manualmente para afectar lo menos posible la zona, la cual se destinara donde la autoridad del ayuntamiento nos indique para darle un destino final adecuado.

Recursos naturales susceptibles de afectación: Suelo, subsuelo, aguas superficiales y subterráneas y atmósfera.

Afectaciones al suelo:

Durante la construcción de esta obra se requiere construir una cimentación de unos 80.00 cm de profundidad, lo cual implica su excavación. Esto ocasionará un impacto puntual y permanente, ya que la cimentación permanecerá en estos sitios por muchos años. No se considera que esta acción tenga consecuencias en las aguas superficiales y subterráneas, pero si en la atmósfera, ya que se generarán partículas sólidas suspendidas en el aire de forma temporal.

Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración permanente (P), de magnitud local (L).

Generación de Residuos sólidos.-

Durante la ejecución de los trabajos de construcción de estas obras se generarán residuos sólidos urbanos o domésticos integrados por botellas de plástico y cristal, latas de aluminio y otros metales, bolsas de plástico, cartones, restos de comida, entre otros, los cuales serán producidos por los trabajadores encargados de los trabajos, se estima un máximo de 10 trabajadores para construir esta obra, por lo que la generación de residuos será significativa.

Se considera que dichos residuos representan un riesgo de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas, la propia laguna y la atmósfera, ya que su mal manejo y disposición puede ocasionar malos olores y la generación de fauna nociva.

Asimismo se generarán residuos propios de la construcción de la recepción y la tienda, tales como restos de tierra y rocas sueltas procedentes de las excavaciones, pedazos de block, restos de cemento, pedazos de cables, tubos de cobre y PVC, varillas, bolsas de cemento, cal hidratada, pegazulejo, entre otras.

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

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en el siguiente capítulo.

Generación de residuos sanitarios.-

Como resultado de la estancia de los trabajadores encargados de los trabajos de esta obra, se generarán cantidades variables de residuos líquidos de tipo sanitario. Estos representarán una fuente potencial de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas, la propia laguna y la atmósfera, ya que su mal manejo, control y disposición puede ocasionar malos olores.

Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en el siguiente capítulo.

Generación de ruidos.

Como resultado de la ejecución de los trabajos se ocasionarán niveles de ruido como resultado del uso de herramientas como martillos, palas, picos, barretas, los cuales son necesarios para armar la estructura base estas obras y para levantar paredes, losa y piso, así como por el golpeo natural derivado del propio proceso constructivo. Estos ruidos ocasionarán algunas molestias directamente en los trabajadores, no así en la población aledaña ya que el nivel de ruido será despreciable. En este mismo sentido se deduce que tampoco se afectará a la fauna silvestre ya que esta es nula en el predio.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).
Generación de empleos temporales y permanentes.
En este aspecto se ocasionara un impacto de carácter positivo (+), de importancia no significativa (1), de duración temporal, (T), de magnitud local (L). Lo anterior se debe a que es necesario contratar a personal con conocimientos en albañilería, carpintería y electricidad. Ello traerá un beneficio directo para 10 pobladores de Bacalar, ya que podrán emplearse temporalmente percibiendo un ingreso que les permitirá cubrir sus necesidades básicas.

Recursos naturales susceptibles de afectación: Suelo, subsuelo, aguas superficiales y subterráneas y atmósfera.
Afectaciones al suelo:
Durante la construcción de esta obra se requiere construir una cimentación de unos 80.00 cm de profundidad, lo cual implica su excavación. Esto ocasionará un impacto puntual y permanente, ya que la cimentación permanecerá en estos sitios por muchos años. No se considera que esta acción tenga consecuencias en las aguas superficiales y subterráneas, pero si en la atmósfera, ya que se generarán partículas sólidas suspendidas en el aire de forma temporal.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración permanente (P), de magnitud local (L).

Generación de Residuos sólidos.-
Durante la ejecución de los trabajos de construcción de estas obras se generarán residuos sólidos urbanos o domésticos integrados por botellas de plástico y cristal, latas de aluminio y otros metales, bolsas de plástico, cartones, restos de comida, entre otros, los cuales serán producidos por los trabajadores encargados de los trabajos, se estima un máximo de 10 trabajadores para construir esta obra, por lo que la generación de residuos será significativa.
Se considera que dichos residuos representan un riesgo de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas, la propia laguna y la atmósfera, ya que su mal manejo y disposición puede ocasionar malos olores y la generación de fauna nociva.
Asimismo se generarán residuos propios de la construcción de los baños y las fosas, tales como restos de tierra y rocas sueltas procedentes de las excavaciones, pedazos de block, restos de cemento, pedazos de cables, tubos de cobre y PVC, varillas, bolsas de cemento, cal hidratada, pegazulejo, entre otras.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).
Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en el siguiente capítulo.

Generación de residuos sanitarios.-
Como resultado de la estancia de los trabajadores encargados de los trabajos de estas obras, se generarán cantidades variables de residuos líquidos de tipo sanitario. Estos representarán una fuente potencial de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas, la propia laguna y la atmósfera, ya que su mal manejo, control y disposición puede ocasionar malos olores.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).
Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en el siguiente capítulo.

Generación de ruidos.
Como resultado de la ejecución de los trabajos se ocasionarán niveles de ruido como resultado del uso de herramientas como martillos, palas, picos, barretas, los cuales son necesarios para armar la estructura base estas obras y para levantar paredes, losa y pisos, así como por el golpeo natural derivado del propio proceso constructivo. Estos ruidos ocasionarán algunas molestias directamente en los trabajadores, no así en la población aledaña ya que el nivel de ruido será despreciable. En este mismo sentido se deduce que tampoco se afectará a la fauna silvestre ya que esta es nula en el predio.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Generación de empleos temporales y permanentes.
En este aspecto se ocasionara un impacto de carácter positivo (+), de importancia no significativa (1), de duración temporal, (T), de magnitud local (L). Lo anterior se debe a que es necesario contratar a personal con conocimientos en albañilería, carpintería, plomería y electricidad. Ello traerá un beneficio directo para 10 pobladores de Bacalar, ya que podrán emplearse temporalmente percibiendo un ingreso que les permitirá cubrir sus necesidades básicas.

Afectaciones al suelo:
Durante la construcción de esta obra se requiere construir una cimentación de unos 80.00 cm de profundidad, lo cual implica su excavación. Esto ocasionará un impacto puntual y permanente, ya que la cimentación permanecerá en estos sitios por muchos años. No se considera que esta acción tenga consecuencias en las aguas superficiales y subterráneas, pero si en la atmósfera, ya que se generarán partículas sólidas suspendidas en el aire de forma temporal.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración permanente (P), de magnitud local (L).

Generación de Residuos sólidos.-
Durante la ejecución de los trabajos de construcción de estas obras se generarán residuos sólidos urbanos o domésticos integrados por botellas de plástico y cristal, latas de aluminio y otros metales, bolsas de plástico, cartones, restos de comida, entre otros, los cuales serán producidos por los trabajadores encargados de los trabajos, se estima un máximo de 10 trabajadores para construir esta obra, por lo que la generación de residuos será significativa.

Se considera que dichos residuos representan un riesgo de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas, la propia laguna y la atmósfera, ya que su mal manejo y disposición puede ocasionar malos olores y la generación de fauna nociva.
Asimismo se generarán residuos propios de la construcción de la cocina - bar, tales como restos de tierra y rocas sueltas procedentes de las excavaciones, pedazos de block, restos de cemento, pedazos de cables, tubos de cobre y PVC, varillas, bolsas de cemento, cal hidratada, pegazulejo, entre otras.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).
Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en el siguiente capítulo.

Generación de residuos sanitarios.-
Como resultado de la estancia de los trabajadores encargados de los trabajos de esta obra, se generarán cantidades variables de residuos líquidos de tipo sanitario. Estos representarán una fuente potencial de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas, la propia laguna y la atmósfera, ya que su mal manejo, control y disposición puede ocasionar malos olores.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).
Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en el siguiente capítulo.

Generación de ruidos.
Como resultado de la ejecución de los trabajos se ocasionarán niveles de ruido como resultado del uso de herramientas como martillos, palas, picos, barretas, los cuales son necesarios para armar la estructura base estas obras y para levantar paredes, losa y piso, así como por el golpeo natural derivado del propio proceso constructivo. Estos ruidos ocasionarán algunas molestias directamente en los trabajadores, no así en la población aledaña ya que el nivel de ruido será despreciable. En este mismo sentido se deduce que tampoco se afectará a la fauna silvestre ya que esta es nula en el predio.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Generación de empleos temporales y permanentes.
En este aspecto se ocasionara un impacto de carácter positivo (+), de importancia no significativa (1), de duración temporal, (T), de magnitud local (L). Lo anterior se debe a que es necesario contratar a personal con conocimientos en albañilería, carpintería y electricidad. Ello traerá un beneficio directo para 10 pobladores de Bacalar, ya que podrán emplearse temporalmente percibiendo un ingreso que les permitirá cubrir sus necesidades básicas.

Recursos naturales susceptibles de afectación: Suelo, subsuelo, aguas superficiales y subterráneas y atmósfera.
Afectaciones al suelo:
Este impacto se ha considerado como nulo, ya que no se realizaran excavaciones para la

cimentación de la alberca ni de los jacuzzis, ya que estas serán construidas por encima del nivel del suelo.
Este impacto se considera de importancia no significativa (1), de duración permanente (P), de magnitud local (L).
Generación de Residuos sólidos.-
Durante la ejecución de los trabajos de construcción de estas obras se generarán residuos sólidos urbanos o domésticos integrados por botellas de plástico y cristal, latas de aluminio y otros metales, bolsas de plástico, cartones, restos de comida, entre otros, los cuales serán producidos por los trabajadores encargados de los trabajos, se estima un máximo de 10 trabajadores para construir esta obra, por lo que la generación de residuos será significativa.
Se considera que dichos residuos representan un riesgo de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas, la propia laguna y la atmósfera, ya que su mal manejo y disposición puede ocasionar malos olores y la generación de fauna nociva.
Asimismo se generarán residuos propios de la construcción de la alberca y de los jacuzzis, tales, restos de cemento, bolsas de cemento, cal hidratada, pegazulejo, entre otras.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).
Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en el siguiente capítulo.

Generación de residuos sanitarios.-
Como resultado de la estancia de los trabajadores encargados de los trabajos de estas obras, se generarán cantidades variables de residuos líquidos de tipo sanitario. Estos representarán una fuente potencial de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas, la propia laguna y la atmósfera, ya que su mal manejo, control y disposición puede ocasionar malos olores.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).
Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en el siguiente capítulo.
Generación de ruidos.
Como resultado de la ejecución de los trabajos se ocasionarán niveles de ruido como resultado del uso de herramientas para el desarrollo de las actividades. Estos ruidos ocasionarán algunas molestias directamente en los trabajadores, no así en la población aledaña ya que el nivel de ruido será despreciable. En este mismo sentido se deduce que tampoco se afectará a la fauna silvestre ya que esta es nula en el predio.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).
Generación de empleos temporales y permanentes.
En este aspecto se ocasionara un impacto de carácter positivo (+), de importancia no significativa (1), de duración temporal, (T), de magnitud local (L). Lo anterior se debe a que es necesario contratar a personal con conocimientos en albañilería, carpintería y electricidad. Ello traerá un beneficio directo para 10 pobladores de Bacalar, ya que podrán emplearse temporalmente percibiendo un ingreso que les permitirá cubrir sus necesidades básicas.

Para el caso de estas áreas, no se considera un proceso constructivo como tal. Solo se considera como obra constructiva la excavación de las pocetas para el sembrado de las especies silvestres nativas que se utilizarán para ornamentar el sitio. Con una mínima generación de residuos sólidos como bolsas de plástico para vivero, ramas y hojas de las propias plantas. No se considera que presten algún tipo de servicio económico para el proyecto pero si para el medio ambiente al mejorar la imagen del lugar.

Recursos naturales susceptibles de afectación: Suelo, subsuelo, aguas superficiales y subterráneas y atmósfera.

Afectaciones al suelo:

Durante la construcción del deck de madera es necesario realizar la excavación de pocetas de 20.00 cm de diámetro para sembrar los postes o pilotes que soportaran la duela superior de madera. Serán en total 65 postes de madera de unos 70 cm de altura, hundidos en el suelo terrestre a una profundidad de 0.50 cm. La distribución de los postes será a cada 1.50 m x 2.00 m. estas excavaciones ocasionaran cambios en el suelo a nivel superficial. Esto ocasionará un impacto puntual y permanente, ya que estos postes permanecerán ahí por muchos años.

Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración permanente (P), de magnitud local (L).

Generación de Residuos sólidos.-

Durante la ejecución de los trabajos de construcción de estas obras se generarán residuos sólidos urbanos o domésticos integrados por botellas de plástico y cristal, latas de aluminio y otros metales, bolsas de plástico, cartones, restos de comida, entre otros, los cuales serán producidos por los trabajadores encargados de los trabajos, se estima un máximo de 10 trabajadores para construir esta obra, por lo que la generación de residuos será significativa.

Se considera que dichos residuos representan un riesgo de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas, la propia laguna y la atmósfera, ya que su mal manejo y disposición puede ocasionar malos olores y la generación de fauna nociva.

Asimismo se generarán residuos propios de la construcción del deck de madera, tales como restos de madera, tierra y rocas sueltas procedentes de las excavaciones en el suelo terrestre procedente de las pocetas, los cuales si no se tiene un adecuado manejo, pueden dispersarse hacia otras áreas del campo de trabajo.

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

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en el siguiente capítulo.

Generación de residuos sanitarios.-

Como resultado de la estancia de los trabajadores encargados de los trabajos de estas obras, se generarán cantidades variables de residuos líquidos de tipo sanitario. Estos representarán una fuente potencial de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas, la propia laguna y la atmósfera, ya que su mal manejo, control y disposición puede ocasionar malos olores.

Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en el siguiente capítulo.

Generación de ruidos.

Como resultado de la ejecución de los trabajos se ocasionarán niveles de ruido como resultado del uso de herramientas como martillos, palas, barretas, taladros, motosierras los cuales son necesarios para hacer las excavaciones, cortar madera, colocar tornillos y en general para armar la estructura del deck de madera. Estos ruidos ocasionarán algunas molestias directamente en los trabajadores, no así en la población aledaña ya que el nivel de ruido será despreciable.

Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Generación de empleos temporales y permanentes.

En este aspecto se ocasionara un impacto de carácter positivo (+), de importancia no significativa (1), de duración temporal, (T), de magnitud local (L). Lo anterior se debe a que es necesario contratar a personal con conocimientos en la construcción de decks de madera. Ello traerá un beneficio directo para 10 pobladores de Bacalar, ya que podrán emplearse temporalmente percibiendo un ingreso que les permitirá cubrir sus necesidades básicas.

c). Etapa de Operación y mantenimiento

Una vez construidas las diferentes obras que integrarán el proyecto, los impactos derivados del proceso constructivo se detienen en automático, con excepción de algunos impactos residuales derivados de los efectos menores que alguna obras ocasionan debido a su estancia y permanencia en los sitios donde fueron establecidos, como por ejemplo los pilotes del deck de madera.

En este sentido se manifiesta que los impactos a partir de la etapa de operación de estas obras están directamente relacionados con su funcionamiento mismo, como por ejemplo, la generación de residuos sólidos urbanos, se considera un impacto permanente y repetitivo ya que durante el periodo que opere el club de playa, estos serán generados de forma inevitable, por lo que también es necesario, establecer medidas permanentes que permitan su adecuado manejo, control y disposición final en un sitio avalado por la autoridad correspondiente.

De esta manera para la presente etapa de operación y mantenimiento los principales impactos que se ocasionarán están relacionados con la generación de residuos sólidos y líquidos, los cuales pueden afectar a los diferentes factores ambientales asociados con el proyecto que nos ocupa, como por ejemplo, las aguas de la laguna de bacalar, el suelo del predio, el subsuelo, las aguas subterráneas y la atmósfera.

A continuación se describen los impactos de esta etapa.

Generación de Residuos sólidos.-

En esta etapa se generarán residuos sólidos urbanos integrados por botellas de plástico y cristal, latas de aluminio y otros metales, bolsas de plástico, cartones, restos de comida, entre otros, derivados de los servicios que serán prestados cotidianamente a los visitantes y comensales que acudan al club de playa con fines recreativos y de esparcimiento. Estos residuos representan un riesgo de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas, la propia laguna y la atmósfera, ya que su mal manejo y disposición puede ocasionar malos olores y la generación de fauna nociva. Estos mismos residuos pueden ser transportados hasta las aguas de la laguna de Bacalar, flotando en ella y en el peor de los casos sedimentarse al fondo de la laguna.

Asimismo y producto del mantenimiento de las áreas verdes presentes en el club de playa se generarán cantidades variables de ramas y hojas secas, las cuales también son un factor de contaminación visual.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).
Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en siguiente capítulo.

Generación de residuos sanitarios.-
Como resultado de la estancia de los trabajadores y los visitantes que acudan cotidianamente al club de playa a pasar momentos de esparcimiento y diversión, se generarán cantidades variables de residuos líquidos de tipo sanitario. Estos representan una fuente potencial de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas, la propia laguna y la atmósfera, ya que su mal manejo y disposición puede ocasionar malos olores.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).
Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en el siguiente capítulo.
Generación de residuos líquidos provenientes de la limpieza de las instalaciones.-
Como parte de las actividades de operación y mantenimiento de las instalaciones como bar, baños, cocina, etc., consistentes en el lavado de trastes, estufas, trapeado de pisos, paredes de baños, se generarán aguas grises mezcladas con detergentes, cloro y productos de limpieza (pinol. fabuloso, flash), las cuales por su naturaleza se consideran como contaminantes para el suelo y en especial para las aguas subterráneas y aguas superficiales de la laguna.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).
Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en el siguiente capitulo

Generación de aceites de cocina quemados.-
Derivado del proceso de preparación de alimentos, se generarán cantidades variables de aceites quemados de cocina, lo cuales podrán ser reutilizados un par de ocasiones para luego convertirse en residuos que deberán ser desechados. No se tiene estimado la cantidad de aceite de cocina que se generará en el sitio de forma mensual, sin embargo se tiene muy claro que representará una fuente potencial de contaminación del suelo, subsuelo, aguas subterráneas y superficiales, por lo que debe establecerse un plan de manejo de los mismos a efecto de garantizar su adecuado manejo y disposición.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia significativa (2), de duración temporal (T), de magnitud local (L).
Para prevenir y mitigar los efectos de estos impactos sobre el medio natural, se aplicará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y líquidos que se integra en el siguiente capítulo.

Generación de residuos provenientes del mantenimiento.

Como resultado de los trabajos de mantenimiento de las instalaciones del proyecto, se generarán diversos residuos sólidos y líquidos, como por ejemplo, lámparas quemadas o fundidas, restos de cables, brochas, botes de pintura y solventes, restos de cemento, escombro, entre otros, que ocasionarán el deterioro visual del sitio y una potencial fuente de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas subterráneas y la propia laguna.
Cabe decir que el mantenimiento no será continuo sino esporádico y periódico de cuando menos cada 6 meses o una vez al año, lo cual reduce significativamente la cantidad de residuos a generar.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración temporal (T), de magnitud local (L).

Generación de empleos temporales y permanentes.
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 personal para atender las diferentes áreas de servicios del proyecto, desde meseros, recepcionistas, personal de limpieza y de mantenimiento. Ello representará un beneficio directo para la población de Bacalar, ya que podrán emplearse indefinidamente percibiendo un ingreso que les permitirá cubrir sus necesidades básicas.
Generación de ruidos.
Como resultado de la operación del club de playa se generarán niveles de ruido como resultado del uso de aparatos para reproducir música y amenizar el ambiente del club de playa, asimismo, el bullicio de los visitantes que acudan al complejo también generará ruidos fuera de lo convencional, sin embargo se reitera que estos niveles son temporales ya que en la tarde-noche cesarán definitivamente. Cabe decir que las afectaciones de estos ruidos son para los propios visitantes, los cuales lo pasarán desapercibido ya que al estar en el mismo ambiente, su oído se acostumbrará a ello.
Afectaciones a la fauna silvestre no se consideran ya que esta es nula en el sitio debido a la afectación del predio, aunado a ello las construcciones que serán establecidas en el predio y la constante presencia de personas en el mismo, serán motivo de ahuyentamiento de la fauna silvestre local.
Este impacto se considera de carácter negativo (-), de importancia no significativa (1), de duración permanente (P), de magnitud local (L). Lo anterior se basa en el hecho que no existe fauna en la zona, además de que la música y las actividades que generan ruido cesan en las horas de la noche.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

XI. Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P**, las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales del **proyecto,** por lo que se tiene lo siguiente:

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

*las etapas de **preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento** del club de playa Bacalar.*

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO

Es muy importante reiterar que en esta etapa NO SE CONSIDERA la realización de desmonte y despalme del suelo, en virtud que el predio no cuenta con vegetación que deba ser removida, por el contrario, los ejemplares arbóreos existentes y las especies ornamentales introducidas han sido integradas al proyecto con el único objetivo de conservarlas en espacio y tiempo, pasando a formar parte de las áreas verdes. En esta etapa solo se prevé el desmantelamiento de las obras existentes (tinglado) y su retiro y la adecuación del terreno (limpieza general, sin retiro de vegetación).

Acciones de manejo, control y disposición de residuos sólidos urbanos.

***Problemática identificada:** La generación de residuos sólidos urbanos (RSU), representa una problemática mundial, bajo la premisa que los residuos se generan diariamente y por ende su aumento en volumen es exponencial, requiriendo de un mayor espacio para su disposición, la contradicción es que los espacios disponibles para su confinamiento no aumentan, lo cual es un grave problema que los gobiernos de todo el mundo buscan resolver de forma satisfactoria evitando que estos se conviertan en un problema de salud pública y de contaminación al ambiente.*

A nivel de proyecto, la tendencia no puede ser valorada a la misma escala ya que la cantidad de residuos que se generarán en la etapa constructiva del club de playa será de alrededor de unos 8 kilogramos por día, por lo que semanalmente se generarán 56 kilogramos, esto al mes representa 280 kilogramos de residuos sólidos urbanos integrados por botellas de plástico, bolsas de plástico, papeles, restos de comida, latas de aluminio, botellas de cristal, entre otros de uso común. Estos residuos en su conjunto representan una fuente de contaminación para el suelo, subsuelo, aire (malos olores) y las aguas de la laguna de Bacalar. A ello debemos sumar que pueden atraer fauna nociva como moscas, cucarachas, ratas y feral como perros y gatos.

La etapa de preparación del sitio, se considera como una etapa efímera en virtud de su corta duración, se estima que esta etapa solamente dure como máximo una semana, ya que las actividades a realizar consisten en el desmantelamiento de las obras existentes y la adecuación del terreno (limpieza general, sin retiro de vegetación). A pesar de su corta duración es inevitable que durante el proceso se generen residuos sólidos de distinta naturaleza, los cuales necesariamente requieren de un buen manejo, control y disposición final en sitios adecuados.

***Estrategias a aplicar:** Con el objetivo de tener un adecuado manejo, control y disposición de los residuos sólidos urbanos que se generen en el club de playa en todas y cada una de sus etapas, incluyendo la de preparación del sitio, se prevé la aplicación de un **Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y Líquidos**, el cual permitirá dar un adecuado tratamiento de los residuos.*

Clasificación de la basura

La basura se clasifica de acuerdo con el tipo de material de desecho, que puede ser orgánico o inorgánico.

Los desechos orgánicos son aquellos que pueden ser degradados por acción biológica, y están formados por todos aquellos residuos que se descomponen con el tiempo para integrarse al suelo, como los de tipo animal, vegetal y todos aquellos materiales que contengan carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. Es decir provienen de la materia viva e incluyen restos de alimentos, papel,

cartón y estiércol.La basura inorgánica están formados por todos aquellos desechos no biodegradables, es decir, aquellos que no se pueden descomponer (provenientes de la materia inerte); éstos pueden ser plástico, vidrio, lata, hierro, cerámica, materiales sintéticos, metales, etc. La mejor manera en que podemos tratar este tipo de basura, es reciclándola.La basura también se puede clasificar según el tiempo que tardan sus materiales en degradarse por la acción de los organismos descomponedores llamados bacterias y hongos. Así, los desechos se clasifican en biodegradables y no biodegradables.

El presente ***"Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y Líquidos"*** *está orientado a la prevención y mitigación de los posibles impactos negativos que la generación de residuos sólidos y líquidos pudiera ocasionar en el sitio del proyecto así como en el medio ambiente circundante al mismo.*

En el cuerpo del programa se describen los residuos sólidos que serán generados en las distintas etapas que integran el proyecto denominado ***"CLUB DE PLAYA BACALAR"*** *UBICADO EN EL BOULEVARD COSTERO No. 604, CIUDAD DE BACALAR, MUNICIPIO DE BACALAR, ESTADO DE QUINTANA ROO. Igualmente se describen los procedimientos adoptados para el manejo y control de estos residuos a fin de reducir el posible riesgo de contaminación al suelo y subsuelo.*

Cabe mencionar que como parte del programa el promovente del proyecto, ha establecido que los residuos sólidos de tipo urbano sean confinados de manera temporal por un periodo máximo de tres días, antes de ser trasladados al relleno sanitario más cercano. No existe otro sitio alternativo para disponer de manera definitiva los residuos generados. Para el caso de residuos de manejo especial, estos podrán estar un poco más de tiempo pero nunca excederá de los 15 días; y, para el caso de residuos peligrosos (aceites de cocina), esto permanecerán en el sitio hasta el momento en que el recipiente de almacenamiento temporal alcance su capacidad, entonces se procederá a su retiro y entrega a la empresa correspondiente.

1.- Etapa de Preparación del Sitio.

Como producto de las actividades de preparación del sitio (desmantelamiento de las obras existentes y la adecuación del terreno que incluye limpieza general, sin retiro de vegetación), se generarán residuos sólidos consistentes en láminas metálicas y estructuras de metal procedentes de las obras existentes, ramas y hojarasca caída de los árboles existentes, residuos que estarán entremezclados con piedras sueltas.

Además, el personal, por el consumo de alimentos y bebidas, producirá residuos sólidos de carácter doméstico (orgánicos e inorgánicos). Entre los inorgánicos destacarán, -por el volumen generado-, envases desechables de cartón, cristal y plástico, cajas de cartón tetrapac, bolsas de polietileno y plástico, envolturas de papel celofán, platos y vasos de plástico. En el caso de los residuos orgánicos se generarán: huesos y restos de comidas sólidas, principalmente pan, tortillas, huesos, restos de frutas y verduras.

Por otra parte el personal contratado, también será fuente, a lo largo de la jornada laboral, de una importante cantidad de aguas residuales. Se estima 1.5 litros por cada trabajador.

2.- Etapa de construcción.

Esta etapa del proyecto se considera como la más activa en virtud que en ella se llevará a cabo la construcción de las diferentes obras que integran el proyecto, por ende la generación de

residuos será más intensa y variable. Entre los residuos sólidos, líquidos y gaseosos a generar se encuentran los siguientes:
Debido a los trabajos propios de esta etapa aunada a la presencia del personal contrato, se producirán residuos sólidos de carácter doméstico (orgánicos e inorgánicos). Entre los inorgánicos destacarán, -por el volumen generado-, envases desechables de cartón, cristal y plástico, cajas de cartón tetrapac, bolsas de polietileno y plástico, envolturas de papel celofán, platos y vasos de plástico. En el caso de los residuos orgánicos se generarán: huesos y restos de comidas sólidas, principalmente pan, tortillas, huesos, restos de frutas y verduras. Se estima una cantidad de 0.8 kilogramos por cada trabajador al día.
Debido al uso de materiales de construcción y al propio proceso constructivo del proyecto, se generarán residuos considerados como de manejo especial, entre estos podemos mencionar bolsas de cemento y cal, escombros, etc. No se tiene una cantidad exacta de estos residuos pero se estima entre 2 y 3 m^3 en todo el proceso constructivo.
El personal contratado, también será fuente, a lo largo de la jornada laboral, de una importante cantidad de aguas residuales. Estimándose 1.5 litros por cada trabajador.

Asimismo y debido al uso de maquinaria pesada para ejecutar los trabajos de relleno y nivelación del diseño escalonado del proyecto, se generarán emisiones de ruidos, así como humos y gases contaminantes a la atmósfera. Así mismo, es posible la generación de cantidades variables de aceites quemados y restos de piezas (filtros, llantas, bujías, etc.), estos últimos como resultado de las actividades de mantenimiento y reparación de este equipo (cabe decir que no se tiene previsto realizar mantenimiento y reparación de estos equipos en el sitio, en todo caso, esto se realizará fuera del predio en algún taller de la ciudad de Bacalar).

3.- Etapa de operación.

Durante la etapa de operación del proyecto se producirá una gama diversa de desechos sólidos entre los que destacarán: restos de comidas, envases desechables de cristal y plástico, bolsas de polietileno, cajas tetrapac, platos y vasos desechables, producto de los servicios de venta de alimentos y botanas que se realizará en el club de playa.
Además, debido a la estancia de los trabajadores y clientes del club se producirá una cantidad variable de aguas residuales a razón de 40 litros por individuo, considerando el uso de regaderas para enjuagarse luego de salir de la alberca y/o jacuzzi.
También se tiene prevista la generación de restos vegetales como ramas y hojas provenientes del mantenimiento de las áreas verdes del proyecto o simplemente por la caída natural de las mismas.
Finalmente es preciso decir que debido al proceso de preparación de alimentos se generarán cantidades variables de aceites quemados, estimándose un máximo de 2 litros por semana, aunque podría ser menos ya que no todos los alimentos preparados ocasionan residuos de aceite.
Todos estos elementos por los volúmenes que se generen y acumulen en el área del proyecto, podrían provocar un impacto adverso y significativo a la atmósfera, el suelo y el agua predominante en la zona donde se localiza el predio.

Estrategias para prevenir la generación de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmosfera

1.- ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

Manejo, control y disposición final de residuos procedentes del desmantelamiento de las obras existentes y la adecuación del terreno que incluye limpieza general, sin retiro de vegetación.

Los residuos metálicos, producto del desmantelamiento de las obras existentes, consistentes en láminas metálicas, malla ciclónica, tubos, etc. serán retirados del sitio y trasladados a algún predio del promovente, ya que por tratarse de materiales reutilizables es factible su uso en otro sitio. Por esta razón no se consideran como residuos desechables.

Con esta estrategia se propicia su reutilización y se evita que se conviertan en residuos que deberán ser desechados.

El material inerte como las rocas sueltas presentes en el predio, serán apiladas temporalmente en un área del proyecto donde no intervengan o entorpezcan los trabajos subsecuentes. Estos se utilizarán para rellenar las áreas que se requieran.

Con esta estrategia se propicia la reutilización de estos materiales y se evita que se conviertan en residuos que deberán ser desechados.

Manejo, control y disposición final de residuos sólidos domésticos.

Para el adecuado manejo, control y disposición de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de carácter doméstico, entre los inorgánicos se generarán: envases desechables de cartón, cristal y plástico, cajas de cartón tetrapac, bolsas de polietileno y plástico, envolturas de papel celofán, platos y vasos de plástico. En el caso de los residuos orgánicos se generarán: huesos y restos de comidas sólidas, principalmente pan, tortillas, huesos, restos de frutas y verduras, que se generen durante esta etapa, se colocarán botes de metal o plástico con tapa hermética, mismos que serán colocados en los frentes de obra donde sean de fácil acceso y uso de los trabajadores. Estos recipientes serán retirados cada tercer día o en el momento que alcancen su capacidad, para ser trasladados al relleno sanitario más cercano, sitio donde se dispondrán de manera definitiva.

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

Con esta estrategia se previene y evita la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas, además que se previene la proliferación de fauna nociva como ratas, cucarachas y moscas, así como malos olores.

Manejo, control y disposición final de aguas residuales.

Para el adecuado manejo y control de las aguas residuales provenientes de la estancia de los trabajadores en turnos de 8 horas al día, se colocarán sanitarios portátiles a razón de un sanitario por cada 10 trabajadores. La limpieza y retiro de estos sanitarios estará a cargo de la empresa arrendataria de los mismos. Cabe mencionar que el uso de este servicio será de carácter obligatorio para los trabajadores.

Con esta estrategia se previene y evita la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas, además de que se previene la generación de malos olores y la posibilidad de un foco de infección entre el personal.

2.- ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

Manejo y control de emisiones a la atmósfera.

Para controlar las emisiones de ruido, así como los humos y gases contaminantes provenientes del uso y operación de la maquinaria pesada y vehículos de apoyo, se llevará a cabo el mantenimiento de todo el equipo que tendrá participación en el proyecto. Dicho mantenimiento se realizará antes de iniciar los trabajos del proyecto y de manera trimestral, mientras se continué utilizando estos equipos. El mantenimiento y las reparaciones se realizarán fuera del área del proyecto, en talleres que cuenten con el equipo y personal adecuado para estas labores. En ningún caso se realizará en el interior del predio.

Para el control de la suspensión de partículas de polvo, se controlará la velocidad de tránsito de la maquinaria pesada, camiones de volteo y vehículos de apoyo que se utilicen en el proyecto a un máximo de 20-30 Km/hr. Para ello se colocarán letreros restrictivos y si es necesario topes o reductores que obliguen a los choferes a respetar esta velocidad. Así mismo, será obligatorio el uso de lona de protección en los cajones de los camiones de volteo.

Con esta estrategia se previene y evita el exceso de ruido, polvos, humos y gases contaminantes a la atmósfera, además de que se evitará afectaciones al mismo personal y a las áreas circunvecinas. También se previene y evita la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas.

Manejo, control y disposición final de residuos peligrosos.

No se prevé la generación de este tipo de residuos en el predio, ya que como se dijo anteriormente, no se realizarán actividades de reparación y mantenimiento de maquinaria y vehículos en el predio, esto se realizará fuera de este en algún taller cercano.

Sin embargo y en el caso aislado y obligado que se tenga que efectuar alguna reparación u ocurra un accidente como rompimiento de mangueras y goteos inesperados de aceite, se colocarán botes de metal o plástico exclusivos para estos residuos, por lo que no deberán mezclarse con los residuos sólidos de tipo doméstico. Estos botes se deberán señalizar y colocar en un área específica del predio. Estos residuos se deberán entregar a una empresa acreditada ante la SEMARNAT, misma que se encargará de su traslado a un sitio autorizado para su tratamiento o disposición final.

Con esta estrategia se previene que existan derrames accidentales de estos residuos y se evitará la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas.

Manejo, control y disposición final de residuos sólidos domésticos.

Para el adecuado manejo, control y disposición de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de carácter doméstico, entre los inorgánicos se generarán: envases desechables de cartón, cristal y plástico, cajas de cartón tetrapac, bolsas de polietileno y plástico, envolturas de papel celofán, platos y vasos de plástico. En el caso de los residuos orgánicos se generarán: huesos y restos de comidas sólidas, principalmente pan, tortillas, huesos, restos de frutas y verduras, que se generen durante esta etapa, se colocarán botes de metal o plástico con tapa hermética, mismos que serán colocados en los frentes de obra donde sean de fácil acceso y uso de los trabajadores. Estos recipientes serán retirados cada tercer día o en el momento que alcancen su capacidad, para ser trasladados al relleno sanitario más cercano, sitio donde se dispondrán de manera definitiva.

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

Con esta estrategia se previene y evita la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas, además que se previene la proliferación de fauna nociva como ratas, cucarachas y moscas, así como malos olores.

Manejo, control y disposición final de aguas residuales.
Para el adecuado manejo y control de las aguas residuales provenientes de la estancia de los trabajadores en turnos de 8 horas al día, se colocarán sanitarios portátiles a razón de un sanitario por cada 10 trabajadores. La limpieza y retiro de estos sanitarios estará a cargo de la empresa arrendataria de los mismos. Cabe mencionar que el uso de este servicio será de carácter obligatorio para los trabajadores.
Con esta estrategia se previene y evita la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas, además de que se previene la generación de malos olores y la posibilidad de un foco de infección entre el personal.

2.- ETAPA DE OPERACIÓN.

Manejo, control y disposición final de residuos sólidos domésticos.
Los residuos sólidos domésticos que se generen durante la etapa operativa del proyecto, (restos de alimentos, verduras y frutas, papeles, bolsas de plástico, latas de aluminio y otros metales, botellas de vidrio y plástico, entre otros), serán almacenados en botes de plástico de diferente capacidad, contarán con tapa que evite malos olores y sobre todo, la proliferación de fauna nociva (cucarachas, moscas y ratones), fauna que podría ser perjudicial para los propios visitantes.
Con base en el concepto ecológico que promueve este proyecto, se fomentará la adecuada separación de la basura por tipo, así tenemos que existirán cuatro tipos de recipientes, botes verdes para restos de comida, frutas, y verduras; botes amarillos para plásticos (bolsos de frituras, panes, botellas de plástico, etc.), botes azules para los metales (papel aluminio, latas de aluminio, jugos, etc.) y botes blancos para los cristales (botellas de vidrio de refrescos, jugos, etc.). Así mismo existirán recipientes de mayor capacidad y con los mismos colores de identificación, en áreas específicas fuera de las instalaciones, para que la basura del club de playa sea deposita temporalmente. Se realizará un convenio con el Ayuntamiento de Bacalar para que esta se encargue de recolectar y disponer los residuos en un sitio autorizado.

Con esta estrategia se previene y evita la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas, además que se previene la proliferación de fauna nociva como ratas, cucarachas y moscas, así como malos olores. También se fomenta una cultura de separación y clasificación de la basura por tipo, favoreciendo su reutilización.

Manejo control y disposición de aguas residuales.
Para el adecuado manejo y control de las aguas residuales provenientes de los baños, regaderas y área de cocina del club de playa se contará un sistema de drenaje sanitario completamente independiente, el cual se conectará directamente con la red de drenaje sanitario municipal que corre por la zona.
Con esta estrategia se previene y evita la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas, además de que se previene la generación de malos olores y la posibilidad de un foco de infección entre el personal.

Manejo, control y disposición de aceites de cocina.

Echar el aceite doméstico usado por el fregadero puede causar un importante impacto en el medio ambiente. Se estima que dos tercios de este residuo acaba en las alcantarillas, de manera que ocasiona diversos perjuicios: atascos en tuberías, trabajo extra para las plantas de tratamiento de aguas residuales -lo que incrementa su factura, que pagamos todos-, contribuye a la reproducción de bacterias potenciales nocivas en las tuberías con el consiguiente aumento de plagas urbanas y a la generación de malos olores en las casas. Se estima que cada consumidor genera al año unos cuatro litros de aceite doméstico usado.

Para contribuir a la reducción del impacto ambiental y socioeconómico que ocasionan los aceites de cocina usados, se propone la siguiente estrategia. Los aceites de cocina quemados serán depositados de manera cuidadosa en bidones o botes pequeños al interior de la cocina, según se vayan generando. Al término de la jornada laboral, los aceites generados en el día, serán vertidos en un bote o tambo de mayor capacidad y dispuesto en un área específica que no interfiera con las actividades del proyecto, ni generé una mala imagen para el club de playa. El recipiente deberá estar señalizado y protegido de las inclemencias del tiempo.

Finalmente, los aceites deberán ser entregados a una empresa autorizada por la SEMARNAT, por ejemplo Ecolsur, S.A. de C.V., la cual se encargará de su recolección, transporte y disposición final en un sitio autorizado para su tratamiento, reciclado y/o reúso.

Metodología que se utilizará para la correcta separación de los residuos sólidos domésticos.

La separación de residuos representa una medida adecuada de manejo de la basura ya que esta puede ser clasificada de acuerdo con naturaleza. En este caso retomamos que los residuos sólidos domésticos que se generarán como resultado de la ejecución del proyecto corresponden básicamente a residuos orgánicos e inorgánicos. Estos últimos a su vez se pueden subclasificar de acuerdo con su naturaleza, es decir, en plásticos, vidrios y metales.

La separación permite una clasificación más específica que es de gran utilidad cuando se tiene previsto dar un uso posterior a los residuos, como es el caso del proyecto. En lo que respecta a los residuos sólidos orgánicos (restos de comida, papeles y cartón) bien se podría someterlos a composteo para obtener tierra orgánica, la cual puede ser utilizada para mejorar los suelos de las zonas destinadas como áreas verdes del proyecto. Sin embargo y tomando en cuenta la cercanía de la laguna, no se considera viable esta medida ya que en vez de un bien se podría ocasionar serios riesgos de contaminar el suelo, subsuelo y las aguas superficiales del sitio, por concepto de lixiviados y escurrimientos. Además se generarían malos olores que afectaría a los visitantes y trabajadores del club de playa. En virtud de ello se considera más idóneo disponerlos en el relleno sanitario de Bacalar.

Respecto a los residuos inorgánicos, la separación permitirá obtener diversos productos como es el caso de plásticos, cristal y metales que podrán ser destinados a alguna empresa que se dedica a su recolección y posterior reciclaje para obtener de nueva cuenta objetos de la misma naturaleza, contribuyendo a reducir la producción de este tipo de elementos, que una vez utilizados se convierten en residuos.

La estrategia a aplicar para una adecuada separación de los residuos consiste en utilizar recipientes de distintos colores, claramente rotulados en los cuales se depositen la basura de acuerdo con su naturaleza.

Se colocarán recipientes de color verde con la leyenda, "Residuos orgánicos" para depositar las semillas y restos de frutas, papeles y cartón; recipientes de color amarillo con la leyenda "Residuos inorgánicos" para depositar los plásticos; recipientes de color azul con la leyenda

"Residuos inorgánicos", para los metales como latas de aluminio de refrescos, latas de jugo, restos de papel aluminio, etc.; y, uno de color blanco con la leyenda "Residuos inorgánicos" para depositar los cristales (botellas de vidrio, restos de platos y vasos rotos, etc.).
Como punto final es de suma importancia promover entre los trabajadores y visitantes, buenas prácticas operacionales para la separación de la basura, es decir que tengan la cultura de colocar sus residuos en los recipientes adecuados según su naturaleza. Ello permitirá que las estrategias de separación de residuos sean más eficientes y se obtengan mejores resultados de la aplicación del programa integral de manejo y control.

Infraestructura para el almacenamiento temporal de los residuos
El almacenamiento de los residuos en el sitio del proyecto es una actividad de gran importancia y sobre todo una gran responsabilidad ya que implica mantener dichos residuos en condiciones adecuadas que garanticen que no existirá riesgo de contaminación para el suelo y subsuelo así como para el medio ambiente en general.
El almacenamiento comprende desde la infraestructura a utilizar para depositar los residuos hasta los vehículos que se utilizarán para trasladarlos a los sitios de disposición final.
Para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados durante las diferentes etapas del proyecto se utilizarán botes de plástico de distintos colores con tapa hermética perfectamente rotulados para la adecuada separación de residuos por tipo. Las tapas tendrán la función de evitar que los malos olores se propaguen por el ambiente ocasionando molestias entre los trabajadores y clientes, también impedirán la proliferación de fauna nociva como es el caso de moscas, cucarachas y ratas, y evitarán que los recipientes se llenen de agua y rebosen en caso de lluvias excesivas.
La utilización de botes en diferentes colores permitirá a los trabajadores y clientes, previa instrucción (por medio de señalización), identificar fácilmente los recipientes que deben utilizar para depositar sus residuos de acuerdo con a su naturaleza. Los colores de botes y tipo de residuos a almacenar en cada uno de ellos son los siguientes:

Color de recipiente	Tipo de residuo	Descripción
VERDE	ORGANICOS	Restos de comida, cartón, papel.
AMARILLO	INORGANICOS	Plásticos
AZUL	INORGANICOS	Metales
BLANCO	INORGANICOS	Cristales

También se deberá contratar a una persona encargada de revisar diariamente al término de las jornadas laborales, los sitios de trabajo con el objetivo de recolectar los residuos sólidos que pudieran quedar sueltos en el sitio y almacenarlos en los botes establecidos.
*Es importante señalar que la basura acumulada en estos recipientes **no** permanecerá por más de tres días en el predio del proyecto, antes de ser transportada al sitio de disposición final designado.*
Por otra parte no se recomienda que los residuos generados sean acumulados directamente en bolsas de plástico debido a la fragilidad de estas, situación que puede ocasionar rupturas con el consecuente derrame de lixiviados y su posible filtración al suelo y subsuelo; además de la

dispersión de la basura durante su manejo. En caso de utilizar bolsas, estas se colocarán en el interior del bote, nunca se deberán utilizar las bolsas de manera individual por la fragilidad de su material, fácilmente rompible.
Tampoco se deben utilizar botes sin tapa o botes que estén rotos o sin rotular.

Acciones que no se deben realizar durante el manejo de los residuos sólidos
La aplicación de estrategias para el adecuado manejo y control de residuos sólidos son importantes para obtener buenos resultados durante la aplicación del presente programa. En contraparte existen algunas acciones que pueden ir en contra de las buenas prácticas y que a su vez representan riesgos de contaminar el medio natural, dichas acciones se deben evitar por completo.
Entre dichas actividades podemos señalar las siguientes:

- *Disposición de residuos a cielo abierto*

Se evitará por completo depositar los residuos sólidos a cielo abierto ya que esto deriva en la contaminación del suelo, subsuelo y las aguas superficiales, así como en la proliferación de fauna nociva como moscas, cucarachas y ratas.
Por ello es importante que todos los trabajadores sean instruidos a realizar buenas prácticas de manejo y control de los residuos que generen durante su estancia en los sitios de trabajo y fuera de ello.

- *Quema de basura*

Otra práctica que se prohibirá de manera estricta en el sitio del proyecto, es la quema de basura. Esta acción demás de representar un riesgo de incendio para las propias instalaciones, la vegetación aledaña y las propiedades adjuntas, también es una fuente de generación de humos a la atmósfera.

- *Entierro de la basura o su vertimiento a la laguna*

De igual manera quedará estrictamente prohibido enterrar la basura y su vertimiento a la laguna de Bacalar. Estas acciones se consideran altamente nocivas para el medio ambiente y especialmente para el cuerpo de agua lagunar.

Estrategias de comercialización, reciclado y/o donación de residuos sólidos con valor o potencial económico.
Los residuos sólidos con valor o potencial económico son aquellos que posterior a su uso pueden ser comercializados para su reciclaje o transformación en otros productos de uso común. Tal es el caso de los plásticos, metales y cristales, materiales que son comprados en los establecimientos que se dedican a la recolecta de este tipo de elementos para posteriormente canalizarlos a una planta recicladora.
El promovente dejará a disposición de los encargados del relleno sanitario más cercano al proyecto, los plásticos, metales y cristales que sean separados para que ellos se encarguen de comercializarlos en algún establecimiento que se dedique a la compra de estos materiales.

Disposición final de residuos sólidos.
Los residuos sólidos serán dispuestos en un sitio autorizado por la autoridad municipal. En este caso se ha propuesto como sitio de disposición final el relleno sanitario de la ciudad de Bacalar situado en la carretera que conduce a la localidad de Reforma. Lo anterior en virtud que es el lugar autorizado más cercano al sitio del proyecto, lo que representa menor distancia para transportar la basura y un espacio adecuado para que los residuos de tipo inorgánico (plásticos,

metales y cristales) puedan ser aprovechados por los pepenadores locales o los encargados del relleno.

Impactos asociados al manejo de los residuos
Impactos negativos

a) Enfermedades provocadas por vectores sanitarios: Existen varios vectores sanitarios de gran importancia epidemiológica cuya aparición y permanencia pueden estar relacionados en forma directa con la ejecución inadecuada de alguna de las etapas en el manejo de los residuos sólidos.

b) Contaminación de aguas: La disposición no apropiada de residuos puede provocar la contaminación de los cursos superficiales y subterráneos de agua, además de contaminar la población que habita en estos medios.

c) Contaminación atmosférica: Para este caso, el olor desprendido de la basura representa una de las principales causas de contaminación atmosférica.

d) Contaminación de suelos: Los suelos pueden ser alterados en su estructura debido a la acción de los líquidos percolados, dejándolos inutilizados por largos periodos de tiempo.

- *Impactos positivos:*

a) Conservación de recursos: El manejo apropiado de las materias primas, la minimización de residuos, las políticas de reciclaje y el manejo apropiado de residuos traen como uno de sus beneficios principales la conservación y en algunos casos la recuperación de los recursos naturales. Por ejemplo puede recuperarse el material orgánico a través del compostaje.

b) Reciclaje: Un beneficio directo de una buena gestión lo constituye la recuperación de recursos a través del reciclaje o reutilización de residuos que pueden ser convertidos en materia prima o ser utilizados nuevamente.

Acciones de manejo, control y disposición de aguas residuales.

Las aguas residuales generadas en esta etapa serán manejadas por medio de sanitarios portátiles a razón de 1 baño por cada 10 trabajadores. El uso de estos sanitarios será de carácter obligatorio entre el personal, siendo motivo de sanciones e incluso despido, el no utilizarlos para sus necesidades de micción y defecación.

Los baños contarán con botes de plástico para depositar los papeles. Serán limpiados diariamente, actividad que estará a cargo de la empresa arrendataria.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Acciones de protección a la fauna silvestre.

Problemática identificada: *Aun cuando la fauna silvestre es prácticamente nula en el predio no se puede descartar de forma definitiva la posibilidad de que en algún momento de la etapa constructiva, algún ejemplar de fauna silvestre pueda presentarse o acercarse al sitio, alterando la secuencia de actividades establecidas en el programa de trabajo de la obra. Esto puede ser adverso ya que el ejemplar o ejemplares, pueden ser tratados inadecuadamente por los trabajadores, los cuales no están sensibilizados acerca de la importancia de proteger y conservar la fauna silvestre.*

Estrategias a aplicar: *Con el objetivo de promover y fomentar la protección y conservación de la fauna silvestre se realizarán las siguientes acciones:*

- *Realizar pláticas de educación ambiental dirigida a todos los trabajadores que tomen participación en el proyecto, acerca de la importancia de proteger y conservar la fauna silvestre. En caso de observar ejemplares de fauna silvestre evitarán capturarlos, molestarlos y en general realizar cualquier acción que vaya en contra de la integridad de estos.*

- *Colocar señales alusivas a proteger, conservar y preservar la fauna silvestre, los letreros se colocarán en los frentes y su lenguaje debe ser sencillo y de fácil entendimiento para todo aquel que lo observe a efecto de que cumpla con su objetivo.*

- *Se contará con una supervisión ambiental que este al pendiente de todas y cada una de las actividades del proyecto, que estas sean llevadas de forma adecuada y dentro de los términos en que sea autorizado el proyecto. Esta supervisión deberá contar con personal capacitado y con experiencia en el manejo de fauna silvestre y será el único responsable de capturar ejemplares de fauna silvestre que pudieran estar en el predio y que representen alguna interferencia con las actividades.*

Acciones de protección a la vegetación natural.

Problemática identificada: *Como se dijo anteriormente, el predio donde se pretende establecer el presente proyecto consistente en un club de playa, no presenta vegetación natural con excepción de algunos ejemplares arbóreos que en su momento (hace 35 años) fueron conservados. En el predio dominan algunos ejemplares de especies introducidas con fines ornamentales como es el caso de la palma de coco, la palma kerpis, la granada y el nopal. En la zona federal la situación es similar, con excepción de la zona de transición con la laguna donde existe un ejemplar de uva de mar y pasto para jardín. De acuerdo con los alcances del proyecto que se plantea en el presente estudio, no se prevé remover vegetación, en primera instancia por que los sitios donde las obras serán establecidas carecen de ellas y en segundo lugar porque los ejemplares existentes (originales e introducidos) fueron integrados al proyecto de tal manera que serán conservados para que formen parte de las áreas verdes.*
Cabe decir que aunque no se prevé afectación de vegetación natural, no se puede descartar - por el mismo desconocimiento- que los trabajadores afecten parcialmente a estos ejemplares al cortar partes de estos para utilizarlos como balizas o material de trabajo o al utilizarlos como soportes para sus herramientas, lo cual implica el uso de clavos en los árboles.

Estrategias a aplicar: *Con el objetivo de promover y fomentar la protección y conservación de la vegetación silvestre se realizarán las siguientes acciones:*

- *Realizar pláticas de educación ambiental dirigida a todos los trabajadores que tomen participación en el proyecto, acerca de la importancia de proteger y conservar la flora silvestre.*
- *Colocar señales alusivas a proteger, conservar y preservar la flora silvestre, los letreros se colocarán en los frentes y su lenguaje debe ser sencillo y de fácil entendimiento para todo aquel que lo observe a efecto de que cumpla con su objetivo.*
- *Quedará estrictamente prohibido cortar partes de los árboles existentes en el predio, así como colocar clavos en ellos para colgar mochilas u otros objetos ajenos.*

- *Se contará con una supervisión ambiental que este al pendiente de todas y cada una de las actividades del proyecto, que estas sean llevadas de forma adecuada y dentro de los términos en que sea autorizado el proyecto. Esta supervisión deberá contar con personal capacitado, con conocimientos y experiencia en el manejo de flora silvestre.*

Acciones de manejo, control y disposición de residuos sólidos urbanos.

Problemática identificada: *La generación de residuos sólidos urbanos (RSU), representa una problemática mundial, bajo la premisa que los residuos se generan diariamente y por ende su aumento en volumen es exponencial, requiriendo de un mayor espacio para su disposición, la contradicción es que los espacios disponibles para su confinamiento no aumentan, lo cual es un grave problema que los gobiernos de todo el mundo buscan resolver de forma satisfactoria evitando que estos se conviertan en un problema de salud pública y de contaminación al ambiente.*

A nivel de proyecto, la tendencia no puede ser valorada a la misma escala ya que la cantidad de residuos que se generarán en la etapa constructiva del club de playa será de alrededor de unos 8 kilogramos por día, por lo que semanalmente se generarán 56 kilogramos, esto al mes representa 224 kilogramos de residuos sólidos urbanos integrados por botellas de plástico, bolsas de plástico, papeles, restos de comida, latas de aluminio, botellas de cristal, entre otros de uso común. Estos residuos en su conjunto representan una fuente de contaminación para el suelo, subsuelo, aire (malos olores) y las aguas de la laguna de Bacalar. A ello debemos sumar que pueden atraer fauna nociva como moscas, cucarachas, ratas y feral como perros y gatos.

Estrategias a aplicar: *Con el objetivo de tener un adecuado manejo, control y disposición de los residuos sólidos urbanos que se generen en el club de playa en su etapa de construcción, se prevé la aplicación del* ***"Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y Líquidos"*** *que fue descrito anteriormente, el cual permitirá tener de manera permanente, un adecuado tratamiento de los residuos.*

Entre otras acciones el programa incluye las siguientes estrategias:

1.- Colocación de botes de colores

Para el confinamiento temporal de los residuos sólidos urbanos durante esta etapa del proyecto, la promovente propone el uso exclusivo de botes de plástico con tapa hermética rotulados para la adecuada separación de los residuos por tipo. Se sugiere el uso de botes de plástico ya que son inertes para el medio ambiente, además de que es más fácil su manejo y mantenimiento. Los de metal no se consideran adecuados, además de que con el tiempo generan óxidos que deterioran el metal, pudiendo ocasionar orificios por los que pueden filtrarse al suelo los lixiviados. Los botes serán distribuidos en los frentes de trabajo, con la intención de garantizar que los trabajadores hagan uso de ellos y depositen sus residuos en los botes colocados ex profeso para ello.

Con el objetivo de evitar que los residuos permanezcan más tiempo del que deben en las instalaciones del club de playa, se vigilará de forma estricta que los residuos almacenados sean entregados de forma puntual al servicio de recolecta municipal de basura del H. Ayuntamiento de Bacalar, el cual pasa por la ciudad y por ende por el predio de interés, cada segundo día, por ello el vigilante o los trabajadores velarán que los residuos sean retirados del club para ser depositados en el relleno sanitario de la ciudad de Bacalar.

Acciones de manejo, control y disposición de residuos sanitarios.

Problemática identificada: *La generación de residuos sanitarios será una acción reiterada en el predio durante la construcción de las diferentes obras que conformarán el proyecto, ya que todos los días los trabajadores contratados para estos trabajos realizarán sus necesidades fisiológicas de micción y defecación en el predio, lo cual representa una fuente potencial de contaminación para el suelo, subsuelo y las aguas subterráneas y superficiales de la laguna de bacalar.*

Estrategias a aplicar: *Para el adecuado manejo, control y disposición de los residuos de tipo sanitario durante la etapa de construcción del proyecto, la promovente utilizará sanitarios portátiles de la marca sanirent, a razón de 1 sanitario por cada 10 trabajadores por lo que se espera contar con 1 sanitario como mínimo, ya que se estima que los trabajadores no serán más de 10 para esta etapa.*
La limpieza y mantenimiento oportuno de este sanitario estará a cargo de la empresa arrendataria del servicio, la cual tendrá la responsabilidad de retirar los residuos y disponerlos en un sitio autorizado. La promovente conservará las notas, facturas o recibos que acrediten la contratación de este servicio ante las autoridades que lo requieran. Asimismo, estos recibos serán anexados a los informes de cumplimiento de condicionantes del proyecto, como evidencia fidedigna de la contratación de estos servicios.
Cabe añadir que el uso de este sanitario por parte de los trabajadores será de carácter obligatorio, para prevenir que estos realicen sus necesidades al aire libre e invadan áreas adicionales a las

Acciones de manejo, control y disposición de residuos propios de la construcción (escombros).

Problemática identificada: *Durante el proceso de construcción de las diferentes obras que integrarán el proyecto, es inevitable la generación de residuos propios de la obra o escombros, tales como restos de cemento endurecido, pedazos de blocks, varillas, cables, poliductos, piedras, bolsas de cementos, cal, restos de madera, entre otros que por su volumen pueden ocasionar impactos nocivos en el medio ambiente.*
Estrategias a aplicar: *Los escombros y restos de materiales de construcción como, cables, poliductos, pedazos de alambre, tubos, etc., serán almacenados en un área del predio destinada ex profeso para esta labor. El área seleccionada deberá estar libre de vegetación y preferentemente corresponder a la zona de desplante de la obra.*
Con el objetivo de evitar el contacto directo con el suelo, se colocará una lona y sobre ella se dispondrán temporalmente los materiales sobrantes, en tanto son retirados del sitio para disponerlos donde la autoridad municipal indique. También se colocará una segunda lona sobre los escombros para evitar que estos se dispersen por efectos del viento y la lluvia.
Para el caso de los restos de metal y plástico, podrán disponerse junto con los residuos sólidos de tipo doméstico para ser trasladados al relleno sanitario de la ciudad de Bacalar.
Los materiales que pueden ser reutilizados como material de relleno de las propias obras serán ocupados para esta labor a efecto de reducir la cantidad de escombros a desechar.

Acciones de protección a la atmósfera.

Problemática identificada: *Durante el proceso de construcción de las diferentes obras que integrarán el proyecto, se generarán partículas sólidas al aire y ruidos por el propio proceso de*

construcción, lo cual pueda ocasionar molestias en los trabajadores y con poca probabilidad en la población aledaña.

Estrategias a aplicar: *Los polvos y ruidos ocasionados por los trabajos de esta etapa, serán mitigados por los vientos dominantes en la zona, además de que solamente se emplearán herramientas manuales menores para los trabajos de construcción, por lo que los ruidos y las partículas sólidas serán de poca relevancia. De cualquier manera se vigilará que los trabajadores realicen estos trabajos de manera cuidadosa y responsable.*

Los escombros y materiales de construcción (grava y polvo de piedra), serán cubiertos con una lona de protección para evitar su dispersión por efectos del viento y la lluvia. Se vigilará que los camiones encargados de transportar los materiales de construcción hacia dentro del predio y de transportar los escombros hacia fuera de este, cuente igualmente con lona de protección en sus cajones.

Para controlar las emisiones de ruido, así como los humos y gases contaminantes provenientes del uso y operación de la maquinaria pesada y vehículos de apoyo, se llevará a cabo el mantenimiento de todo el equipo que tendrá participación en el proyecto. Dicho mantenimiento se realizará antes de iniciar los trabajos del proyecto y de manera trimestral, mientras se continué utilizando estos equipos. El mantenimiento y las reparaciones se realizarán fuera del área del proyecto, en talleres que cuenten con el equipo y personal adecuado para estas labores. En ningún caso se realizará en el interior del predio.

Para el control de la suspensión de partículas de polvo, se controlará la velocidad de tránsito de la maquinaria pesada, camiones de volteo y vehículos de apoyo que se utilicen en el proyecto a un máximo de 20-30 Km/hr. Para ello se colocarán letreros restrictivos y si es necesario topes o reductores que obliguen a los choferes a respetar esta velocidad. Así mismo, será obligatorio el uso de lona de protección en los cajones de los camiones de volteo.

Con esta estrategia se previene y evita el exceso de ruido, polvos, humos y gases contaminantes a la atmósfera, además de que se evitará afectaciones al mismo personal y a las áreas circunvecinas. También se previene y evita la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas.

Acciones de manejo, control y disposición final de residuos peligrosos.

No se prevé la generación de este tipo de residuos en el predio, ya que como se dijo anteriormente, no se realizarán actividades de reparación y mantenimiento de maquinaria y vehículos en sitio, esto se realizará fuera del terreno en algún taller cercano.

Sin embargo y en el caso aislado y obligado que se tenga que efectuar alguna reparación u ocurra un accidente como rompimiento de mangueras y goteos inesperados de aceite, se colocarán botes de metal o plástico exclusivos para estos residuos, por lo que no deberán mezclarse con los residuos sólidos de tipo doméstico. Estos botes se deberán señalizar y colocar en un área específica del predio. Estos residuos se deberán entregar a una empresa acreditada ante la SEMARNAT, misma que se encargará de su traslado a un sitio autorizado para su tratamiento o disposición final.

Con esta estrategia se previene que existan derrames accidentales de estos residuos y se evitará la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Acciones de protección a la fauna silvestre.

Problemática identificada: *La fauna silvestre en el club de playa será muy escasa debido a la afectación que el predio ha sufrido con el paso de los años y por las obras que serán establecidas, aunados a la constante presencia de personas en el predio y sus alrededores. Esta tendencia prácticamente limitará que la fauna silvestre nativa pueda recolonizar el área y por ende, sus posibilidades de establecerse de forma definitiva.*

Estrategias a aplicar: *Con el objetivo de promover y fomentar la protección y establecimiento de la fauna silvestre en el predio sin que ello represente un conflicto con los trabajadores y sobre todo, con los visitantes que acudirán al club de playa de manera reguilar, pero especialmente los fines de semana y días festivos, la promovente propone el establecimiento de algunas áreas verdes con especies silvestres nativas, así como el uso permanente de señales alusivas a la* ***conservación y protección*** *de la fauna silvestre, con el objetivo de fomentar en los trabajadores y visitantes que acudan al club, una cultura de protección a la fauna silvestre nativa.*

Con estas estrategias se pretende que en un mediano y largo plazo, la fauna silvestre nativa pueda regresar al predio para establecerse y realizar sus funciones biológicas que permitan la continuidad de esta en espacio y tiempo.

Acciones de protección a la vegetación natural.

Problemática identificada: *La vegetación del predio seguirá siendo escasa para esta etapa del proyecto, con excepción de las áreas verdes que serán establecidas en el predio para mejorar la imagen del mismo. Asimismo existirá la posibilidad que la vegetación presente en dichas áreas verdes pueda ser afectada por los visitantes mediante el quebrado de ramas y hojas de los árboles.*

Estrategias a aplicar: *Con el objetivo de promover y fomentar la protección y conservación de la vegetación natural se colocarán señales alusivas a proteger, conservar y preservar la flora silvestre, los letreros se colocarán en diferentes zonas del predio pero principalmente en las áreas más concurridas por los visitantes como por ejemplo el deck de madera colindante con la laguna.*

Acciones de manejo, control y disposición de residuos sólidos urbanos.

Problemática identificada: *La generación de residuos sólidos urbanos (RSU), representa una problemática mundial, bajo la premisa que los residuos se generan diariamente y por ende su aumento en volumen es exponencial, requiriendo de un mayor espacio para su disposición, la contradicción es que los espacios disponibles para su confinamiento no aumentan, lo cual es un grave problema que los gobiernos de todo el mundo buscan resolver de forma satisfactoria evitando que estos se conviertan en un problema de salud pública y de contaminación al ambiente.*

A nivel de proyecto, la tendencia no puede ser valorada a la misma escala ya que la cantidad de residuos que se generarán en el club de playa durante su operación será de alrededor de unos 20 kilogramos, por lo que semanalmente se generan 140 kilogramos, esto al mes son 560 kilogramos de residuos sólidos urbanos integrados por botellas de plástico, bolsas de plástico, papeles, restos de comida, latas de aluminio, botellas de cristal, entre otros de uso común. Estos residuos en su conjunto representan una fuente de contaminación para el suelo, subsuelo, aire (malos olores) y las aguas de la laguna de Bacalar. A ello debemos sumar que pueden atraer fauna nociva como moscas, cucarachas, ratas y feral como perros y gatos.

Estrategias a aplicar: *Con el objetivo de tener un adecuado manejo, control y disposición de los residuos sólidos urbanos que se generen en el club de playa en su etapa de operación, se*

continuará aplicando el ***"Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos y Líquidos"*** *que fue descrito anteriormente, el cual permitirá tener de manera permanente, un adecuado tratamiento de los residuos.*
Entre otras acciones el programa incluye las siguientes estrategias:

1.- Colocación de botes de colores
Para el confinamiento temporal de los residuos sólidos urbanos durante esta etapa del proyecto, la promovente propone el uso exclusivo de botes de plástico con tapa hermética rotulados para la adecuada separación de los residuos por tipo. Se sugiere el uso de botes de plástico ya que son inertes para el medio ambiente, además de que es más fácil su manejo y mantenimiento. Los de metal no se consideran adecuados, además que con el tiempo generan óxidos que deterioran el metal, pudiendo ocasionar orificios por los que pueden filtrarse al suelo los lixiviados. Los botes serán distribuidos en las instalaciones y en los sitios más concurridos del club de playa, con la intención de garantizar que los visitantes depositen sus residuos en los botes colocados ex profeso para ello. Adicionalmente se elaborará un tríptico en donde se fomente en el visitante la importancia de clasificar la basura por tipo, medida que busca crear una cultura de la correcta disposición de la basura, así como de su posterior aprovechamiento mediante el reciclaje y/o reutilización.

2.- Entrega puntual de los residuos al servicio de recolecta municipal.
Con el objetivo de evitar que los residuos permanezcan más tiempo del que deben en las instalaciones del club de playa ejidal, se vigilará de forma estricta que los residuos almacenados sean entregados de forma puntual al servicio de recolecta municipal de basura del H. Ayuntamiento de Bacalar, el cual pasa por la ciudad y por ende por el club de playa, cada segundo día, por ello el vigilante o los trabajadores velarán que los residuos sean retirados del club de playa para ser depositados en el relleno sanitario de la ciudad de Bacalar.
3.- Construcción de Área de confinamiento de residuos.
Con el objetivo de reforzar el punto inmediato anterior, se establecerá un área específica fuera de las instalaciones (en la zona de estacionamiento) para la colocación de botes de mayor capacidad en donde se colocarán los residuos clasificados procedentes del interior del club. Lo anterior con el objetivo de que la basura este en un sitio de fácil acceso para el personal del Ayuntamiento y de este modo se garantice su recolección y retiro del sitio. Este sitio –como se dijo anteriormente- estará ubicado en el área de estacionamiento que se ubicará en el acceso principal al club, este sitio contará con piso de cemento. El área propuesta es de 2.00 m x 2.00 m.
Se evitará de manera estricta que la basura sea quemada, enterrada o dispuesta directamente sobre el suelo. Para ello se colocarán letreros alusivos a evitar este tipo de acciones.
También se colocarán letreros en las áreas cercanas a la laguna para persuadir a los visitantes a NO arrojar ningún tipo de residuos a la laguna.

<u>Acciones de manejo, control y disposición de residuos sanitarios.</u>
Problemática identificada: *La generación de residuos sanitarios será una acción reiterada en el club de playa, ya que todos los días y en especial los fines de semana, el sitio será visitado por una cantidad considerable de personas que arribarán a este con fines de esparcimiento y recreación. Por lo general, los visitantes pasarán varias horas en el club de playa consumiendo bebidas y alimentos. Esto ocasiona que estos tengan la necesidad de realizar sus necesidades*

de micción y defecación en el sitio, lo que representa un riesgo de contaminación para el suelo, subsuelo y aguas de la laguna de Bacalar.

Estrategias a aplicar: *Con el objetivo de continuar teniendo un adecuado manejo, control y disposición de los residuos sanitarios que se generan en el club de playa en su etapa de operación, se utilizarán los sanitarios que serán construidos en el lugar, específicamente a un costado del área de cocina. Estos sanitarios estarán completamente equipados con mingitorios y tazas para las necesidades de los visitantes, además de que contarán con un sistema de tuberías de PVC herméticas que canalizarán las aguas residuales hasta la red de drenaje sanitario municipal, operado por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) del Estado de Quintana Roo.*

Cabe decir que todas las tuberías serán herméticas y deberán estar en buen estado, por lo tanto no presentarán filtraciones que pudieran representar riesgo de contaminación del suelo, subsuelo, aguas subterráneas y aguas de la laguna de Bacalar.

El mantenimiento periódico de este sistema de drenaje sanitario será básico y esencial para mantenerlo en óptimo estado y evitar a mediano y largo plazo la contaminación del medio ambiente por concepto de filtraciones indeseadas. Por ello la promovente establecerá un programa semestral de mantenimiento del sistema sanitario, lo cual permitirá detectar de forma oportuna desperfectos en el sistema y proceder a su inmediata reparación.

Acciones de manejo, control y disposición de residuos propios del mantenimiento.

Problemática identificada: *Durante la vida útil del proyecto es inevitable la generación de residuos propios del mantenimiento de las instalaciones y obras existentes. Lo anterior es inevitable ya que para mantener en óptimo estado y con buena funcionalidad a dichas obras e instalaciones es necesaria la realización de acciones de reparación y mantenimiento permanente.*

Entre estos residuos podemos citar, lámparas quemadas, botes de pintura, restos de cables, pedazos de tubos de cobre y PVC, restos de concreto, piedras y blocks, procedentes de reparaciones de paredes, pisos, etc. Sin embargo es preciso mencionar que las reparaciones serán permanentes pero esporádicas, ya que estas se realizarán cada determinado tiempo y cuando así se requiera, por ejemplo, la pintura de las instalaciones se realizará cada dos años, el mantenimiento del sistema eléctrico es en promedio cada 4 años. Aun así es importante considerar que cuando se requiera, también se generarán residuos de distinta naturaleza.

Estrategias a aplicar: *Con el objetivo de tener un adecuado manejo, control y disposición de los residuos propios del mantenimiento de las obras e instalaciones del club de playa, es necesario establecer un programa de manejo integral de estos residuos. La primera estrategia es contar con uno o dos botes para el almacenamiento temporal de estos residuos. En el caso de residuos de similar naturaleza a los residuos sólidos urbanos, (metales, plásticos cartones, cristales, etc.), se procederá a colocarlos en los botes correspondientes para que sean trasladados al relleno sanitario de Bacalar o en su caso ser comercializados en alguna recicladora para que sean reutilizados.*

Para el caso de residuos que puedan considerarse como peligrosos en base a su naturaleza, caso específico de botes de pintura y solventes y lámparas fluorescentes y pilas, estos serán confinados en botes de plástico con tapa hermética, y colocados en un lugar con techo, piso de cemento y de poca humedad. Los botes deberán estar señalizados. Posteriormente serán entregados a alguna empresa acreditada ante la SEMARNAT, para la recolecta, transporte y disposición final en un sitio autorizado. Se propone que sea la empresa ECOLSUR, S.A. DE C.V., con amplia experiencia en este tipo de servicio y con residencia en la ciudad de Cancún.

Acciones de manejo, control y disposición de aceites de cocina quemados.

Problemática identificada: *Durante la etapa operativa del proyecto y derivado de la preparación de alimentos, se generarán cantidades variables de aceite de cocina quemados, los cuales representarán una fuente potencial de contaminación para el suelo, subsuelo, aguas superficiales y subterráneas, claro en caso de ser vertidos directamente al suelo o a las aguas de la laguna, lo cual no sucederá ya que se establecerán estrategias de control y manejo.*

Estrategias a aplicar: *Con el objetivo de tener un adecuado manejo, control y disposición de los aceites de cocina quemados que se generen durante la operación del proyecto, se dispondrán de dos botes de plástico (de 20 litros de capacidad) en el área de cocina, posteriormente deberán ser colocados en botes de mayor capacidad (100 litros) con tapa hermética fuera de la cocina, en los cuales serán depositados dichos aceites temporalmente, en tanto dicho depósito alcanza su máxima capacidad. Estos recipientes se colocarán en un área con techo, piso de cemento y de poca humedad. Los botes deberán estar señalizados. Posteriormente serán entregados a alguna empresa acreditada ante la SEMARNAT, para la recolecta, transporte y disposición final en un sitio autorizado. Se propone que sea la empresa ECOLSUR, S.A. DE C.V., con amplia experiencia en este tipo de servicio y con residencia en la ciudad de Cancún.*

Impactos residuales
Considerando la evaluación de impactos y medidas de mitigación propuestas para el presente proyecto, se prevé que los impactos residuales que se pudieran generar, se refieren solamente a aspectos de paisaje derivado de la modificación de la vegetación original (esto hace unos 35 años) para utilizar el predio como un terreno urbano destinado a actividades recreativas y para el resguardo de lanchas menores. Esto derivó en un impacto visual permanente que se mantuvo y se mantendrá durante los siguientes años.
Por lo que se refiere a los demás impactos se consideran de carácter temporal y para los cuales se tienen contempladas medidas de mitigación y compensación ambiental que reducirán al mínimo sus efectos sobre el medio ambiente y minimizarán la posibilidad de un desequilibrio ecológico en el predio y sus inmediaciones.
De nuevo se hace mención que el presente proyecto denominado ***"CLUB DE PLAYA BACALAR"****, consiste en una actividad de tipo turística y de bajo impacto. El proyecto consistirá en un club de playa abierto al público en general prácticamente todos los días del año, señalando que en realidad los días de mayor auge para este tipo de proyecto son los fines de semana y los días festivos, por lo que en días normales la afluencia es mínima, limitando la actividad.*

La promovente presentó los siguientes programas anexos a la **MIA-P**:

- **PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE REGIDUOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS**

XII. 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 la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones 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, conforme a lo analizado en el **Considerando VII incisos A, 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 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; en lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el publicado el 26 de noviembre del 2012: en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su fracción XXIX, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaria de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 5** indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 38** primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39**, tercer párrafo, que establece que el Delegado Federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones; **artículo 40**, que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, artículo 84, que

señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento 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 **"CLUB DE PLAYA BACALAR"**, con pretendida ubicación en el Boulevard Costero N° 605 de la localidad de Bacalar en el Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. NORMAN FEDERICO ANGULO MUÑOA**, por los motivos que se señalan en el **Considerando XI** de la presente resolución, en relación con el **Considerando VI, inciso A, B, C y D.**

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:

- El proyecto consiste en la construcción y operación de Club de playa en un predio total con una superficie de 1,200 m^2.

  Área de baños, con lockers, vestidores y regaderas de 59.32 m^2.
  Área de recepción y tienda de souvenirs con una superficie de 30.92 m^2.
  Área de cocina – bar de 93.10 m^2.
  Alberca y jacuzzis 111.82 m.
  Área de estacionamiento de 105.80 m^2 con 6 cajones para el aparcamiento de vehículos.

Cuadro de superficies de las diferentes obras que integrarán el proyecto denominado "Club de Playa Bacalar.

Numero	Área	Superficie en m^2
1	Recepción y tienda de souvenirs	30.92
2	Baños, vestidores, lockers y regaderas	59.32
3	Cocina-bar	93.10
4	Alberca y jacuzzis	111.82
5	Área verdes	30.40
6	Estacionamiento	105.80
7	Circulación, área libre, áreas de decks de madera y pergolado de madera	768.64
	Total	1,200.00

SEGUNDO. - La presente autorización del **proyecto**, tendrá una vigencia de **12 (meses)** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción; y de **cincuenta (50) 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 conforme establece 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

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, la **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:

C O N D I C I O N A N T E S:

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** deberán cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la **MIA-P** del **proyecto,** información en alcance, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.

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 **30 días hábiles** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **PROGRAMA DE CALENDARIZACIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONANTES** de la presente resolución.

3. En el caso de pretender el cese del **proyecto,** deberá presentar previamente ante esta Secretaria un **PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO**, en el cual se detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación.

4. Deberá presentar los resultados de la ejecución de los programas anexos a la **MIA-P** denominados **PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, LIQUIDOS Y DE MANEJO ESPECIAL Y SUBPROGRAMA DE RESTAURACION DE LA VEGETACIÓN**, mismo que deberá ser complementados con la memoria fotográfica y/o video de las acciones realizadas, como parte de los informes señalados en el **Termino Octavo** de la presente resolución.

5. Queda prohibido en cualquier etapa del proyecto:
   - El uso de explosivos.
   - Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
   - La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
   - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la **Ley General de Vida Silvestre** prevea.
   - La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
   - El uso de venenos en los programas de erradicación de especies introducidas.
   - El vertimiento de aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de hidrocarburos al mar o suelo.
   - Dar alimento a la Fauna silvestre.

- El relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero; así como la remoción, transplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar.
- La disposición de residuos sólidos en humedales costeros.

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

NOVENO.- 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. NORMAN FEDERICO ANGULO MUÑOA**, 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. OSCAR IVÁN CHAN PECHM GUIOVANY GABRIEL CONTRERAS RIVERO Y RICARDO ALONSO AGUILAR MELÉNDEZ**, de acuerdo a lo establecido en el artículo 19 de la LFPA.

ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la suscrita, Secretaria del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte"*

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

*Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES
DESPACHADO
15 ABR 2019
DELEGACION FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

C.c.e.p.- C.P. CARLOS MANUEL 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., *despachodelejecutivo@qroo.gob.mx*
PROF. ALEXANDER ZETINA AGUILUZ. - Presidente Municipal de Bacalar, Quintana Roo. - Palacio Municipal de Bacalar, Calle 22, Col. Centro, Bacalar, Quintana Roo.
LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIETA.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- *ucd.tramites@semarnat.gob.mx.*
Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMATNAT.
LIC. JAVIER CASTRO JIMÉNEZ.- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.- javier.castro@profepa.gob.mx
ARCHIVO
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0106/10/18
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2018TD143

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

AGH/JRAE/DHS