


- I. **Unidad Administrativa que Clasifica:** Delegación Federal en Sinaloa
- II. **Identificación del documento:** Número de trámite: (SEMARNAT-04-002-A) Y No. de resolutivo o autorización: SG/145/2.1.1/1147/17.-2050
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La información correspondiente al domicilio (Página 1) y teléfono (Página 1).
- IV. **Fundamento legal y razones:** Con fundamento en los artículos 113, fr. I, y segundo transitorio LFTAIP, 3, fr. II, 18, fr. II, y 21 LFTAIPG, 37 y 40 RLFTAIPG.
- V. **Firma del titular del área:**
- 
- L.B.P. Jorge Abel López Sánchez.
- VI. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 130/2018/SIPOT de fecha 13 de noviembre de 2018.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1147/17.- **Nº 2050**
CULIACÁN, SINALOA; NOVIEMBRE 08 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

C. JESÚS CLEMENTE SOTO RUELAS

se censuró domicilio y teléfono

Con fundamento en los artículos
113, fr. I, y segundo transitorio
LFTAIP, 3, fr. II, 18, fr. II, y 21
LFTAIPG, 37 y 40 RLFTAIPG.

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

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

Que entre otras funciones, en la fracción IX inciso c) del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, se establece la atribución de esta Delegación Federal para recibir, evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados por el **C. Jesús Clemente Soto Ruelas** en su carácter de **Promoviente** sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto "**Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa**", con pretendida ubicación en la carretera Mochis- Topolobampo, en la Sindicatura y Puerto de Topolobampo en el Municipio de Ahome, Sinaloa.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la DFSEMARNATSIN 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 de Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la MIA-P, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente.

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto "**Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome,**



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 1 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1147/17.- 0050
CULIACÁN, SINALOA; NOVIEMBRE 08 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Sinaloa", promovido por el **C. Jesús Clemente Soto Ruelas** en su carácter de **Promovente** que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el "**Proyecto**" y el "**Promovente**", respectivamente, y

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **15 de Agosto de 2017**, la **Promovente** ingresó el día **24 del mismo mes y año antes citados**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n, de fecha **28 de Agosto de 2017** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el mismo día, mes y año antes citados, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 15 A del periódico El Debate de fecha **26 de Agosto de 2017** el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2017-0002380**.
- III. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/1044/17.- 1668** de fecha **20 de Octubre de 2017**, la DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- IV. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/1045/17.-** de fecha **20 de Octubre de 2017**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- V. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0993/17.-1700** de fecha **20 de Septiembre de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina**. A la fecha no ha dado respuesta.
- VI. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0994/17.-** de fecha **20 de Septiembre de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **H. Ayuntamiento de Ahome**. A la fecha no ha dado respuesta.
- VII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0995/17.-1699** de fecha **20 de Septiembre de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **Gobierno del Estado de Sinaloa**. A la fecha no ha dado respuesta.

CONSIDERANDO:



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 2 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones I, IX, X y 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5, inciso A) fracción III, VII e inciso Q) primer párrafo y R) fracción I, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS II y III** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN 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. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **Promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, sin embargo dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.
4. Que al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no recibió solicitudes de Consulta Pública de acuerdo con el plazo establecido en el artículo 40 del REIA, por lo que tampoco se conoce de observaciones o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad referente al proyecto.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

5. Que la fracción II del artículo 12 del REIA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **Promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P, de acuerdo con lo manifestado por la **Promovente**, el **proyecto** se única en la carretera Mochis- Topolobampo, en la Sindicatura y Puerto de Topolobampo en el Municipio de Ahome, Sinaloa.

INVERSIÓN REQUERIDA.

La inversión total programada para realizar la construcción del proyecto es de \$ 5'537,567.05 (son: cinco millones quinientos treinta y siete mil quinientos sesenta y siete pesos 00/100 M.N.).



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 3 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

El proyecto Club Náutico El Camarada se inscribe en el contexto del Programa Mar de Cortés – Barranca del Cobre impulsado por el gobierno federal a través de la Secretaría de Turismo en coordinación con los estados de Baja California Sur, Sinaloa, Chihuahua y Sonora donde el mar, el desierto y la montaña integran una diversidad de atractivos turísticos potencialmente aprovechables, para el crecimiento y desarrollo de la región. Esta situación ofrece grandes oportunidades a empresarios y prestadores de servicios turísticos, en todos sus niveles, para hacer sus negocios más competitivos o bien para realizar nuevas inversiones y al mismo tiempo, para sus comunidades receptoras que, de manera directa o indirecta, podrán incorporarse a la producción de satisfactores turísticos. Ante este panorama, se plantea el desarrollo del club náutico.

El proyecto consiste en la construcción, operación y el mantenimiento de infraestructura para un club náutico, para realizar actividades deportivas y de recreación, contará con una caseta de vigilancia, una cocina, almacén, baños, vestidores, chalet, piscina, barda perimetral, banquetas, techumbre metálica, área verde, pavimento hidráulico, cerco perimetral de herrería, estacionamiento, contenedor de basura, palapa principal y vestidores. El proyecto también contará con infraestructura auxiliar, como sistema eléctrico, tuberías de agua potable, tubería de aguas residuales y fosa séptica.

DIMENSIONES DEL PROYECTO.

La construcción del proyecto se plantea en una superficie de 3,791.206 m² (0.379 Ha), de los cuales 2,503.144 m² es el relleno actual o área con suelo terrestre, y una superficie de 1,288.020 m² que serán rellenadas para completar la superficie total de terreno requerido para poder construir el club náutico, que conlleva diferentes tipos de construcciones dentro del predio.

Por otra parte el desglose del uso de las superficies que se dedicaran a las distintas áreas que se consideran dentro del proyecto que se construirán se incluye en la tabla siguiente:

Dimensiones del proyecto.

Superficie del terreno = 3,791.206 m ²	
Áreas	Superficie en M ²
Baños	29.72
Almacén	10.20
Cocina	20.92
Vestidores	32.00
Techumbre metálica	200.00
Caseta de vigilancia	9.00
Piscina con jacuzzi	246.00
Regaderas	6.60
Chalet	94.77
Área de desplante	588.37 m²

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

Localización, Trazo y Nivelación

Esta actividad se realiza mediante Topografía, la que servirá para establecer y trasladar las líneas y niveles de los planos proporcionados por la empresa encargada de la obra civil y arquitectónica, al sitio donde se construirá la obra.

Estos trazos y niveles se efectuarán por medio de aparatos y accesorios topográficos como son: Estaciones Totales, Tránsitos, Niveles, Prismas, Balizas, Cintas, Estadales, previamente al inicio de los trabajos se verificará la línea base y los bancos de nivel, establecidos en el proyecto.

Los trabajos preliminares al trazo y nivelación topográfica estarán presentes antes y durante todo el desarrollo de la obra, siendo de gran importancia ubicar correctamente las posiciones definitivas de las estructuras.

Aislamiento del área

Las áreas donde se realizarán las obras y las actividades en general, no presentan vegetación, por lo que no requieren del desmonte y despalle de vegetación. Para iniciar las obras, se requiere precautoriamente aislar el área del proyecto. Se delimitará el área para evitar el acceso a personal ajeno al proyecto y sin negocio.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

Excavaciones y Rellenos

La acción de excavación, relleno, nivelación y compactación se realizará en la totalidad del predio, a fin de contar con un nivel de terreno que nos permita evitar zonas críticas de inundaciones dentro del mismo.

La acción de relleno, nivelación y compactación se refiere al área donde se proyecta la construcción del club náutico. Se rellenarán, nivelarán y compactarán para dar viabilidad al desplante de edificaciones, tránsito de vehículos y demás actividades resultantes del funcionamiento del proyecto.

De acuerdo con el diseño arquitectónico del proyecto, será necesario rellenar una superficie de 1,288.020 m², nivelar y compactarlas completamente. Éstas labores se realizarán de manera mecánica, el material para relleno tipo "roca y balastro" será comprado en las empresas establecidas en la Ciudad de los Mochis.

Cimentación

El desplante de cimentaciones de los edificios del club náutico:

1. Cimentación: Zapatas aisladas de concreto armado ligadas con contr trabes.
2. Estructuras: Columnas y trabes de concreto reforzado, con muros de concreto reforzado con acero.
3. Techumbre y entrepiso: Losa reticular de concreto reforzado aligerada con block o techo con lámina metálica o plástico translucido.





ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Edificación y Estructuras

Techumbre y entrepiso: Losa reticular de concreto reforzado aligerada con block o techo con lámina metálica o plástico translucido.

En cuanto a las estructuras del edificio son de acero y recubiertas con lámina acanalada, sus materiales para electrificación, e iluminación, son los apropiados para evitar áreas peligrosas de acuerdo con la clasificación de la Norma NOM-001-SEDE-1999 Artículo 500-1 al 500-7. Se instalará un sistema de protección contra incendio compuesto por 8 extintores de polvo químico tipo ABC de 9 kg.

Obra Civil

El diseño y cálculo de la obra civil para la construcción del club náutico, da cumplimiento a los requisitos especificados en las Normas y Reglamentos referentes a la construcción y actividad comercial como son: Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa, Plan Director del Desarrollo Urbano, Reglamento de Ecología, y Reglamento de Construcciones del Municipio de Ahome, Sinaloa.

Tubería de descarga de agua residual.

Los drenes se realizarán con excavaciones para colocación de la tubería que deriven las aguas a la zona de fosa séptica.

Instalación de la red eléctrica.

Se contará con energía eléctrica en el área del proyecto a través de una línea de alta tensión que parte desde la red que pasa por la carretera Mochis-Topolobampo. Se ocupará una subestación eléctrica y se requiere de un transformador de 150 KVA. La conexión para la obtención del servicio se hará de esta línea, con los materiales, conectores y equipos que requerirá el contratista que se hará cargo de este trabajo, de acuerdo a las normas de la Comisión Federal de Electricidad.

Maquinaria y equipo a utilizar en la etapa de construcción.

La maquinaria y equipo será proporcionada por la contratista adjudicataria de la construcción del proyecto, y será esta la responsable de asegurar que dicha maquinaria y equipo cumpla con los límites máximos permitidos de emisión de ruido y de emisión de gases contaminantes a la atmósfera que provengan del escape de los mismos.

De igual manera, se verificará el buen estado de la maquinaria y equipo para prevenir la ocurrencia accidental de derrames de combustible, lubricantes y cualquier otro material que se considere contaminante o de manejo especial que pueda provenir de estos.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

El proyecto del club náutico operará como un área de recreación para practicar deportes náuticos.



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Mantenimiento general a las instalaciones

Se brindará periódicamente mantenimiento preventivo y/o correctivo a las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, procurando un óptimo funcionamiento de los equipos, y un buen uso de los recursos. Los trabajos de mantenimiento consistirán en revisar el cableado eléctrico, tubería de agua y las instalaciones sanitarias, este trabajo estará a cargo del responsable de mantenimiento y de ser necesario, serán contratados los servicios de personal externo.

Manejo y disposición de los residuos generados

Los residuos sólidos generados diariamente serán separados en materia orgánica e inorgánica, y colocados en bolsas negras de plástico dentro los contenedores ubicados en el área de disposición temporal para residuos generados, para posteriormente ser entregados al camión recolector del H. Ayuntamiento, quien tiene días establecidos por varios en el puerto de Topolobampo, y traslada los desechos al Relleno sanitario municipal, previa separación de los mismos.

Manejo y disposición de las aguas residuales

Las aguas residuales generadas serán almacenadas temporalmente en una fosa séptica, cuya capacidad de almacenamiento será de 6000lts/día. Para el retiro periódico de las aguas residuales, se tiene contemplado contratar los servicios de una empresa debidamente establecida, la cual por medio de un camión tipo vactor, se encargará de retirarla, transportarla y darle tratamiento para su disposición final en los lugares determinados por el Ayuntamiento.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

Una vez que el proyecto haya rebasado la vida útil señalada (40 años), y cuando no exista posibilidad para la prórroga de la operación, se procederá al desmantelamiento de las obras.

Utilización de explosivos

Para las obras que se pretenden realizar no habrá necesidad de utilizar explosivos.

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

En la etapa de operación los residuos que se generen como resultado de las actividades del club náutico, serán los que normalmente se generan en un hogar común de la ciudad.

Residuos sólidos domésticos.

Basura orgánica e inorgánica, producto de los alimentos y sus envoltorios, que se consuman durante la hora de la comida. Estos serán recogidos en recipientes con bolsas seleccionados de desperdicios por categoría (orgánicos e inorgánicos) para luego ser retirados por el servicio de limpieza municipal.



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Residuos sólidos.

Madera, empaques de cartón, costalería que serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

Residuos líquidos, lodos y aguas residuales:

Durante la construcción del proyecto, los residuos sanitarios que se generen por el uso de las letrinas secas portátiles, se contratará a una empresa especializada y con autorización en la materia por las autoridades competentes, para realizar la colecta, traslado y disposición final de este tipo de residuos.

DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS.

Servicio de telefonía fija y móvil: instalado de acuerdo a la demanda de operación del proyecto, sin embargo, su instalación no se requiere de obras adicionales, ya que está en función de la disponibilidad de líneas fijas o la adquisición de teléfonos móviles.

Luz: El suministro de energía eléctrica durante las etapas de construcción se realizará a través de una red provisional de distribución que se encuentra instalada aledaña al proyecto. Durante la etapa de operación se contará con una subestación eléctrica alimentada por la red local de distribución de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Agua: Durante las etapas de preparación y construcción, el agua cruda se abastecerá por medio de pipas de servicio público y será almacenada en tinacos plásticos de 1,000 a 5,000 l de capacidad o se tomará de las líneas existentes en la zona. Se instalará una red provisional para el servicio de la obra en distintos puntos del predio según las necesidades, de tal forma que no exista una distancia mayor de 20 metros de cada toma a los puntos de construcción. Durante la operación, el suministro de agua será a través de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Ahome.

Sanitarios: Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, se contará con sanitarios portátiles en una relación de un baño por cada 10 trabajadores. A dichos baños se les dará mantenimiento regular y serán rentados a una empresa con las autorizaciones correspondientes. En la etapa de operación, las aguas producto de los sanitarios y de los servicios del proyecto, serán encausados hacia una fosa séptica que será construida para el proyecto, a la cual se le dará el mantenimiento requerido y se extraerán los residuos por una empresa autorizada.

Combustible: No se requerirán cantidades de combustibles, solamente el necesario para la maquinaria que realizará las obras de construcción y para un generador eléctrico que se utilizará en caso de emergencias.

Residuos sólidos: Con respecto al servicio de colecta de los residuos sólidos de origen doméstico, el proyecto aplicará un programa de manejo de los residuos sólidos, donde se reciclarán los residuos de material plástico, vidrio y cartón; el material que no sea susceptible de reciclaje será enviado al sitio de disposición final que es administrado por la alcaldía de Ahome, quien proporciona el servicio de recolección de basura.



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Residuos líquidos, lodos y aguas residuales:

Durante la construcción del proyecto, los residuos sanitarios que se generen por el uso de las letrinas secas portátiles, se contratará a una empresa especializada y con autorización en la materia por las autoridades competentes, para realizar la colecta, traslado y disposición final de este tipo de residuos.

Durante la etapa de operación del proyecto, se contarán con baños para el aforo de personas al interior de las instalaciones. La instalación sanitaria de estos baños será conectada a la fosa séptica y una vez tratados serán recolectados por una empresa certificada autorizada para dar el servicio.

Fosa séptica tipo Biodigestor Autolimpiable

El Biodigestor Autolimpiable es el único patentado, el cual permitirá sustituir de manera más eficiente el uso de fosas sépticas. Esto gracias a que es capaz de realizar un tratamiento de agua primaria a beneficio del medio ambiente y sin contaminar los mantos freáticos.

Solución a tus necesidades

En zonas que no cuentan con drenaje, un Biodigestor Autolimpiable funciona de forma segura y es muy económico, ya que ahorra costos de mantenimiento al ser autolimpiable.

Su exclusiva formulación evita fisuras y filtraciones, su funcionamiento es autónomo y de fácil instalación.

Aporta puntos para la certificación LEED al ser un producto sustentable, además de que cumple con la Norma NOM-006-CONAGUA-1997 "Fosas sépticas prefabricadas y especificaciones y métodos de prueba".

INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS DURANTE LA OPERACIÓN.

Residuos sólidos domésticos:

Se contará con contenedores de 200 litros de plástico identificados individualmente para basura orgánica e inorgánica, que será retirada cada día por el servicio de limpieza municipal.

Residuos sólidos.

Madera, empaques de cartón, costalería que serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

En ambos casos, en todo momento se contará con la aprobación del Departamento de Aseo y Limpia Municipal de Ahome.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Cuadro de construcción del polígono del proyecto



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 9 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1147/17.- **2030**
CULIACÁN, SINALOA; NOVIEMBRE 08 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Lado			Distancia	V	Coordenadas UTM R13 WGS84	
EST	PV				X	Y
				1	695,044.247	2,832,327.518
1	2	N 34°14'28" E	72.513	2	695,085.048	2,832,387.463
2	3	S 30°47'21" E	92.000	3	695,132.141	2,832,308.430
3	4	S 59°12'39" W	25.000	4	695,110.665	2,832,295.633
4	1	N 64°21'21" W	73.675	1	695,044.247	2,832,327.518
Área total= 3,791.206 m²						

Cuadro de construcción área a utilizar con suelo o actualmente rellenada.

Cuadro de construcción del polígono del área actualmente rellena con suelo firme.						
Lado			Distancia	V	Coordenadas UTM R13 WGS84	
EST	PV				X	Y
					695,044.247	2,832,327.518
1	2	N 34°14'27" E	72.513	2	695,085.048	2,832,387.463
2	3	S 30°47'21" E	92.000	3	695,132.141	2,832,308.430
3	13	S 67°34'07" W	1.181	13	695,131.050	2,832,307.979
13	12	S 85°23'22" W	13.166	12	695,117.926	2,832,306.921
12	11	N 79°13'14" W	9.351	11	695,108.740	2,832,308.670
11	10	N 33°47'32" W	26.412	10	695,094.050	2,832,330.620
10	9	N 53°53'22" W	8.156	9	695,087.461	2,832,335.427
9	8	N 89°59'04" W	12.801	8	695,074.660	2,832,335.430
8	7	S 80°06'50" W	17.360	7	695,057.558	2,832,332.450
7	6	S 60°45'04" W	5.895	6	695,052.415	2,832,329.569
6	5	S 50°48'06" W	5.946	5	695,047.805	2,832,325.810
5	1	N 64°21'21" W	3.947	1	695,044.247	2,832,327.518
Área total= 2,503.144 m²						

Cuadro de construcción de área a rellenar.

Cuadro de construcción del polígono del Relleno						
Lado			Distancia	V	Coordenadas UTM R13 WGS84	
EST	PV				X	Y
				5	695,047.805	2,832,325.810
5	6	N 50°48'06" E	5.949	6	695,052.415	2,832,329.569
6	7	N 60°45'04" E	5.895	7	695,057.558	2,832,332.450
7	8	N 80°06'50" E	17.360	8	695,074.660	2,832,335.430
8	9	S 89°59'04" E	12.801	9	695,087.461	2,832,335.427
9	10	S 53°53'22" E	8.801	10	695,094.050	2,832,330.620
10	11	S 33°47'32" E	26.412	11	695,108.740	2,832,308.670
11	12	S 79°13'14" E	9.351	12	695,117.926	2,832,306.921
12	13	N 85°23'22" E	13.166	13	695,131.050	2,832,307.979



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El
Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 10 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1147/17.-
CULIACÁN, SINALOA; NOVIEMBRE 08 DE 2017

Nº 2050

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

13	3	N 67°34'07" E	1.181	3	695,132.141	2,832,308.430
3	4	S 59°12'37" W	25.000	4	695,110.665	2,832,295.633
4	5	N 64°21'21" W	69.728	5	695,047.805	2,832,325.810
Área total= 1,288.020 m ²						

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 1 y 2 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 5 a la 29 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

6. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como a lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, la **promovente** debe incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el **proyecto** con ubicación en la carretera Mochis- Topolobampo, en la Sindicatura y Puerto de Topolobampo en el Municipio de Ahome, Sinaloa, y que consiste en la construcción de un club náutico para realizar actividades deportivas y de recreación, que contará con una caseta de vigilancia, una cocina, almacén, baños, vestidores, chalet, piscina, barda perimetral, banquetas, techumbre metálica, área verde, pavimento hidráulico, cerco perimetral de herrería, estacionamiento, contenedor de basura, palapa principal y vestidores, y por lo tanto le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos 28 primer párrafo y fracciones I, IX y X de la LGEEPA, así como el Artículo 5, inciso A) fracción III, VII e inciso Q) primer párrafo y R) fracción I del REIA.
- Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el proyecto se encuentra dentro de diversas regiones prioritarias como son: Región Terrestre Prioritaria número 22 (RTP-22) **Marismas Topolobampo – Caimanero**, Región Hidrológica Prioritaria número 19 **Bahía de Ohuira-Ensenada del Pabellón**.
- Que el área del proyecto se encuentra dentro de la zona que es regulada por la unidad # 38 **Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa** y en el **Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California**.
- Que la **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 11 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

7. Que la fracción IV del artículo 12 del REIA, dispone en los requisitos que la promovente debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y ÁREA DE INFLUENCIA

Para la delimitación del sistema ambiental regional, se utilizó como marco de referencia principalmente la sub cuenca hidrológica B. Ohuira, sin embargo, para precisar el Sistema Ambiental que potencialmente se vería afectado por la construcción y operación del proyecto, se consideraron los criterios establecidos en la "Guía para la presentación de manifestaciones de impacto ambiental Hidráulica, Modalidad Particular" y se complementaron, de manera que el sistema ambiental regional incluye:

- Delimitar el sistema ambiental regional en función de la regionalización establecida por la subcuenca hidrológica.
- El sistema ambiental del proyecto se delimitó en relación a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción.

El Sistema Ambiental se encuentra en la Región hidrológica No. 10 Sinaloa, cuenca bahía lechuguilla-Ohuira-navachiste y sub cuenca B. Ohuira.

El sistema ambiental regional delimitado tiene una superficie de 2, 493,199,859.87 m² (249,319.98 Has), y el sistema ambiental para el área de influencia del proyecto es de 358,940,567.53 m² (35,894.05 Has).

ESTUDIO DE HIDRODINÁMICA

CORRIENTES MARINAS

La zona de estudio está influenciada por la Corriente de California y por la Contracorriente Norecuatorial del Pacífico, lo que ocasiona que a lo largo del año se presenten amplias variaciones en las condiciones hidrológicas de la bahía.

Durante el invierno, predominan los vientos del oeste y noroeste y durante el verano principalmente los vientos del suroeste. El cambio en la predominancia de los vientos durante las distintas épocas del año ocasiona que la corriente litoral cambie de dirección, en el invierno se dirige hacia el sur y en el verano hacia el norte. Normalmente la velocidad de la corriente litoral varía de 0.05 a 0.9 m/s durante el año, incrementándose en la época de tormentas (Escobedo-Urías, et. al., 2003).

Metodología para la medición de corrientes marinas mediante el método Euleriano.



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

La medición la velocidad de las corriente marinas frente al predio de interés, consistió en realizar una series de tiempo de medición de corrientes con un correntómetro tipo propela, con monitor digital Marca, JDC-Instruments Modelo Flowatch, Las series de tiempo fueron realizadas durante mayo a nivel superficial a una distancia de 150 metros de la costa en las coordenadas 25°35'38.31" norte y 109° 3'26.27"oeste.

La dirección de la corriente se estimó por medio del método Euleriano liberando flotadores a la deriva con receptor satelital GPS en condiciones de reflujo de marea.

Estudio Batimétrico

Para para determinar la topografía del fondo del cuerpo de agua de este estudio, se efectuó una batimetría exploratoria, con GPS para una posición y con sondeador hidrográfico monohaz con el fin de conocer las características del fondo marino para evaluar la factibilidad de ejecutar obras de ingeniería costera. La medición tuvo como objetivo obtener el Plano de Batimetría referida al Nivel de Bajamar Media Inferior (NBMI) y sobre este ubicar el polígono de construcción el cual se pretende solicitar concesión, Club Náutico El Camarada.

La batimetría exploratoria se realizó por un periodo de 2 horas se navegó frente a la zona costera del predio ubicado en Bahía Topolobampo, Sinaloa. La navegación se efectuó con una velocidad promedio de 5 km/h, describiendo una trayectoria de navegación perpendicular a la costa y con transectos de verificación paralelos a la costa. Se realizó también el posicionamiento de la línea de costa para la realización del Plano Batimétrico.

Se utilizó un equipo ecosonda monohaz con precisión de ± 0.01 m, conectada a una computadora portátil haciendo interface con el software Seafloor Mapping permitiendo visualizar la entrada y almacenamiento de datos.

Resultados de la Batimetría

Los datos del sondeo batimétrico respaldados en un ordenador a bordo de la embarcación se procesaron y refirieron al Nivel de Bajamar Media Inferior (NBMI) para confeccionar un plano batimétrico y en un modelo digital 3D.

La representación del sondeo en el plano batimétrico, indica una zona con profundidad promedio de -5.03 m con respecto al nivel de bajamar media inferior (NBMI) (figura 7), la profundidad máxima es de -14.88 m., se ubican en las coordenadas X= 695222.152, Y=2832229.26 al sureste del polígono, y una profundidad mínima de -1.65 m ubicada en un bajo rocoso cerca del vértice V4.

En el modelo tridimensional batimétrico y el plano batimétrico se indica la zona profunda -14.88 m. y la zona somera -1.65 m., a inmediaciones del vértice 4 (V4).

VEGETACIÓN NATURAL DE LA REGIÓN



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 13 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

De acuerdo con Jerzy Rzedowski (1978), la Costa Pacífica se extiende en forma de una franja angosta e ininterrumpida desde el este de Sonora y el suroeste de Chihuahua hasta Chiapas, prolongándose hasta Centroamérica. A nivel del Istmo de Tehuantepec, se bifurca para englobar la Depresión Central de Chiapas. Su clima es caliente y semihúmedo con tendencia a semiseco. La vegetación predominante es El Bosque Tropical Caducifolio y Subcaducifolio. Predominan las leguminosas y las especies que pueden desarrollarse con limitaciones de humedad.

El Bosque Subtropical se desarrolla entre 0 y 1300 metros de altitud y la temperatura media anual siempre es mayor a 20 grados centígrados; la precipitación promedio es de 1000 a 1600 mm. Las especies que predominan en los sitios con vegetación correspondiente al Bosque Tropical Subcaducifolio son las siguientes: *Enterolobium cyclocarpum*, *Cedrela odorata*, *Tabebuia donnell-smithii*, *Dalbergia granadillo*, *Brosimum alicastrum*, *Andira inermis*, *Bernoullia flamea*, *Cordia alliodora*, *Cordia eleagnoides*, *Tabebuia rosea*, *T. palmeri*, *Celtis* sp., *Swietenia humilis*, *Bumelia* sp., *Licania arborea*, *Manilkara zapota*, *Calicophyllum candidissimum*, *Pterocarpus acapulcensis*, *Ceiba pentandra*, *Nectandra globosa*, *Sterculia apetala*.

VEGETACIÓN TERRESTRE REGISTRADA EN EL ÁREA DEL PROYECTO.

El predio se ubica en el Municipio de Ahome, en el Puerto de Topolobampo. El predio se encuentra impactado por actividades antropogénicas por el desarrollo urbano del puerto, y se encuentra en un 98 % desprovisto de vegetación terrestre, por lo que para la realización del proyecto no se requiere de desmonte y despalme de ningún tipo vegetación. La vegetación de haberla habido, fue destruida con los trabajos de ganar terrenos en décadas anteriores, solo se aprecia pequeños manchones de pasto invasivo buffel (*Pennisetum ciliare*), y un pequeño arbusto de guamúchil (*Pithecellobium dulce*).

Fuera del área del polígono del proyecto, en la misma bahía hacia el noreste y noroeste, se presentan comunidades de manglar compuesta por 3 especies que son; mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle negro (*Avicennia germinans*), hacia la parte continental manchones de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*).

Vegetación Acuática

La zona a rellenar del proyecto es un área de la bahía de Topolobampo, consolidada con material sedimentario, trasladado por suspensión en la columna de agua. Por consiguiente no existe ningún tipo de vegetación terrestre y si había algún desarrollo de vegetación terrestre o acuática, esta fue afectada con las actividades realizadas hace varias décadas.

El Puerto de Topolobampo fue fundado durante 1884-1894, localizado en la zona noroeste de la bahía de Topolobampo, consistiendo en terrenos ganados al mar en su mayor parte. Estos terrenos "ganados al mar" correspondían a marismas, su impacto tuvo un efecto directo sobre la parte Norte de la bahía, modificando la fisonomía sin obstruir el flujo y reflujo de corrientes y mareas. El aprovechamiento de estos terrenos ganados al mar, con la construcción e instalación de industrias y empresas de servicios conexas a la pesca, significa un evento compensatorio, ya que la industria que se construye tiene relación directa con el mantenimiento necesario de una flota pesquera de gran importancia económica nacional.





ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Referido a la Flora Acuática que pudiera localizarse, en bibliografías encontramos 169 especies fitoplanctónicas estuarino-lagunarias y marinas, predominando Diatomeas y Dinoflagelados (Priego, 1985), así como Macroalgas Bentónicas predominando Rhizoclonicem sp., Hydrocoleum sp., y Chaetomorpha sp. (Álvarez-León, 1980), así como Fitoflagelados, Nitzschia, Rhizosolenia, Chaetoceros, Coscinodiscus; Cianofitas filamentosas, Skeletonema, Prorocentrum, Navicula, Gyrodinium, Lauderia, Rophatodia, Thalassiosira (Pasten, 1983).

Dentro de los terrenos a utilizar no se tiene presencia de las especies florísticas reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

FAUNA TERRESTRE Y/O ACUÁTICA.

Dado que es un área industrial pesquera, de servicios y de navegación, todos los días hay movimiento de vehículos y maquinaria, no se observó la presencia de fauna durante la evaluación del área propuesta para afectar, debido al alto grado de urbanización que existe en la zona donde se localizará el Proyecto.

Respecto a comunidades de fauna presentes en el predio, se puede afirmar que no existen sitios de crianza, como madrigueras, nidos o guaridas.

El predio corresponde a terrenos dentro del cuerpo de agua, un fondo original seguido por subsecuentes capas de material sedimentario asentado en el lecho, a veces removido mediante el dragado de la bahía para ganar calado para los barcos que circulan por este, con rellenos realizados por los usuarios del suelo colindante con la bahía.

En las áreas circunvecinas pueden mencionar que se observaron los siguientes organismos: Aves: Cercetas, cacalotes, pato buzo (cormorán), gaviotas, garza gris, garza blanca, espátula, tildillos, zopilote, garceta azul, agachona, chorlito tildio, golondrina marina y tortolita.

Entre las especies que se enlistan en la Tabla IV.7, en la revisión de la lista establecida por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; resulta que ninguna de las especies aquí enlistadas pertenece a las mencionadas por la norma ecológica en peligro de extinción, amenazado, raro y sujetos a protección especial.

Esta relación de especies se refiere a aves que han sido avistadas en la región, más no que se presentan dentro del sitio, ni anidando, ni como sitio de comedero en el terreno del proyecto. Especies endémicas y/o en peligro de extinción.

Fauna más representativa a los alrededores del proyecto

Nombre Común	Especie
Garza Blanca	<i>Casmerodius albus</i>
Garza Azul	<i>Egretta caerulea</i>
Pato buzo,	<i>Phalacrocorax olivaceus</i>
Pato buzo,	<i>Phalacrocorax penicillatus</i>



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1147/17.- **2050**
CULIACÁN, SINALOA; NOVIEMBRE 08 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Tildillo	<i>Charadrius vociferus</i>
Gaviota	<i>Larus occidentalis</i>
Golondrina marina	<i>Sterna hirundo</i>
Tortolita rojiza	<i>Columbina talpacoti</i>
Lagartija	<i>Chemidophorus costatus</i>
Lagartija	<i>Chemidophorus costatus huico</i>
Lagartija	<i>Chemidophorus costatus</i>

Especies endémicas o en peligro de extinción.

Al igual que en el caso de las especies florísticas, dentro del terreno a utilizar no se tiene presencia de las especies faunísticas reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Las enlistadas se pueden referir a especies que inciden en la región, más no al área específicamente de ubicación del proyecto.

Entre los organismos que componen el zooplancton de manera general, tanto en la bahía de Topolobampo como en la bahía de Ohuira, encontramos los grupos de: Cnidaria, Siphonophora, Ctenophora, Gastropoda, Pteropoda, Cladocera, Copepoda, Cirripedia, Stomatopoda, Mysidacea, Polychaeta, Isopoda, Amphipoda, zoeas de: Brachiura, Porcelanidae; megalopas de: Brachiura; Penaeidae, Chaetognata, Larvacea, Thaliacea; larvas de crustáceos; huevos y larvas de peces (Maldonado, 1980; Jasso, 1981).

Dentro de los invertebrados filtradores representativos están las esponjas *Zygomyscale parishii* y *Sigmadocia caerulea*; la zona de manglares es colonizada en sus raíces por *obstino crassostrea corteziensis*, por diversas especies de Gasterópodos predominando el género *Uca* spp y crustáceos decápodos (Hubbard, 1983), así como la incidencia de mejillón de laguna *Mytella strigata* que coloniza las raíces de los mangles expuestas a la marea (Páez et al, 1988; Osuna et al, 1989).

En la zona seleccionada corresponde a terrenos que con anterioridad fueron ganados al mar, que frente a la misma no se desarrolla ninguna actividad pesquera, al frente pasa el canal de navegación; sin embargo de manera general las especies que se encuentran en la bahía y que tienen interés comercial son:

Fauna más representativa en las bahías aledañas.

Nombre Común	Especie
Ostión de mangle	<i>Crassostrea corteziensis</i>
Camarón blanco	<i>Penaeus vannamei</i>
Camarón azul	<i>Penaeus stylirostris</i>
Lisa	<i>Mugil curema</i>
Lisa macho	<i>Mugil cephalus</i>
Mojarras	<i>Diapterus spp</i>
Pargos	<i>Lutjanus spp</i>

De igual manera que en las especies de flora dentro del área del proyecto no se tiene registrada la presencia de ninguna especie de fauna reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 16 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



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

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que la **Promovente** debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, se utilizó el método de las matrices causa - efecto, derivadas de la matriz de Leopold con resultados cualitativos, y del método de listas ponderadas del Instituto Batelle - Columbus, con resultados cuantitativos. La metodología que se seguirá será la de indicar, en una caja, los factores ambientales o las acciones listadas por Leopold en su matriz. Una vez identificados y analizados los conceptos ambientales potencialmente afectables, se ponderan los impactos que pueden sufrir por las diversas actividades del proyecto, vertiendo, en las hojas de la matriz de Leopold los valores preliminares que resumen la magnitud e importancia de tales impactos. Uno de los principales impactos ambientales identificados será en el factor ambiental agua al realizar el relleno en un área aproximada de 1,288.02 m² para ganar terreno al mar, durante las obras se generara emisión de gases de combustión como monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, bióxido de carbono y contaminación del suelo por posibles derrames de combustibles, así como al cuerpo de agua.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**, a continuación se describen las más relevantes:
- a) En el caso de la fauna acuática donde se realizará el relleno para obtener un terreno ganado, se colocará alrededor de la obra una red doble, tipo chinchorro con luz de malla de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ para recuperar restos de materiales de construcción (materiales de manejo especial: restos de concreto, madera, trozos de varilla, etc.) antes de caer al fondo del agua. Esta medida se realizará de manera permanente mientras se avance en la construcción de la plataforma y evitar el ingreso de fauna marina al área de relleno. Se tendrá como meta disminuir el tiempo de construcción.
 - El predio se encuentra dentro de la mancha urbana y se encuentra impactado desprovisto de vegetación; No existe impacto sobre la fauna terrestre, el sitio del proyecto se encuentra en desuso, pero en caso de encontrar algún organismo atrapado se reubicará a un sitio aledaño fuera del proyecto.
 - Se tendrá un reglamento de protección de fauna y pláticas de concientización sobre el cuidado de la fauna.
 - Se colocaran letreros alusivos a la protección de flora y fauna. Esta medida de señalización será dirigida tanto a los trabajadores durante la construcción del proyecto, como a los usuarios finales del mismo, su propósito será el de dar conocer que se encuentran en una zona susceptible de ser visitada fauna de características aéreas y marina, por lo cual se les invitará a tomar las precauciones necesarias, señalándose en caso de ser necesario el estatus legal y/o biológico en que se encuentran algunas de estas especies.





ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

- b) Respecto a los impactos que se generaran al agua y fondo de la bahía, serán durante la construcción del relleno para ganar terreno al mar, estos impactos se minimizarán realizando la obra de acuerdo a lo autorizado, estrictamente en lo planteado en el proyecto. Se aislará el área donde se esté trabajando en las obras del relleno hasta los límites que se marcan en el proyecto. Se realizará estrictamente la construcción de las estructuras que se tienen contemplados. No afectar mayores áreas con construcción, así mismo no tirar en ellas basura, desperdicios de construcción y otros productos nocivos a la salud o que propicien contaminación.
- c) Respecto al aire o contaminación a la atmósfera, los efectos durante la construcción de las obras del proyecto será poco significativa, los predios que se encuentran en la zona están impactados, lo que genera partículas de polvos.
- Para las actividades de construcción se minimizará con la aplicación de riegos y humectación del suelo para evitar emisiones de partículas de polvos hacia la atmosfera en el área de construcción y el relleno, así mismo se disminuir el tiempo de construcción.
- d) Para evitar la realización de trabajos durante el período nocturno, a fin de no generar ruidos molestos durante el período de descanso se restringirán las labores al periodo de mayor luz diurna, que coincide con el periodo de mayor ruido ambiental, esto con el fin de no generar elementos adicionales de ruido ambiental.
- e) La promovente llevara a cabo un **Programa Integral de manejo de residuos sólidos**.
- A través del programa se pretende fomentar la separación de los residuos sólidos generados de acuerdo a su origen en: orgánicos susceptibles para crear abono vegetal (composta); inorgánicos reciclables (plástico, cartón, papel, metal); manejo especial (escombro); así como urbanos sanitarios.
- Se contara con contenedores de 200 litros de plástico identificados individualmente para basura orgánica e inorgánica, que será retirada cada día por el servicio de limpieza municipal.
- f) Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, se contará con sanitarios portátiles en una relación de un baño por cada 10 trabajadores. A dichos baños se les dará mantenimiento regular y serán rentados a una empresa con las autorizaciones correspondientes.
- Se instalara una Fosa séptica tipo Biodigestor Autolimpiable.

El Biodigestor Autolimpiable es el único patentado, el cual permitirá sustituir de manera más eficiente el uso de fosas sépticas. Esto gracias a que es capaz de realizar un tratamiento de agua primaria a beneficio del medio ambiente y sin contaminar los mantos freáticos.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada; Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 18 de 30

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TERMINO SEPTIMO** del presente se establecen condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas.

10. Que la fracción VII del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.

PRONÓSTICO DEL ESCENARIO AMBIENTAL ACTUAL (SIN PROYECTO)

Con anterioridad el predio donde se pretende realizar el proyecto ha presentado impactos o afectación antropogénica con actividades de limpieza y urbanización, a tal grado que se encuentra desprovisto de vegetación, de igual manera el litoral costero de la bahía de Topolobampo ha sufrido impactos por el crecimiento del puerto con terrenos ganados al mar.

Actualmente la zona de estudio en la parte terrestre, además de las instalaciones de una bodega que se encuentra aledaña al norte del proyecto, se encuentran al Oeste las vías del tren de Ferromex y la carretera que lleva de Topolobampo a Mochis, al Sur se encuentra la bahía de Topolobampo y canal de navegación del puerto de usos múltiples, para actividades de Cabotaje como son carga con origen o destino a países de Asia, Norteamérica, Suramérica y la Unión Europea. Mantiene un intercambio de exportación e importación de diversos productos tales como: maíz, fertilizantes y mineral de hierro, y al este se encuentra parte de la bahía y el malecón de Topolobampo.

PRONÓSTICO DEL ESCENARIO AMBIENTAL CON PROYECTO.

Para el desarrollo del proyecto se requerirá de una superficie de 3,791.16 m², que resultará de aprovechamiento del predio ya impactado (terrestre) de 2,503.144 m² y de 1,288.020 m² que serán ganados al mar mediante un relleno, en su totalidad es un predio sin vegetación, el cambio más significativo de escenario será el provocado por la construcción del club náutico, cuya infraestructura descrita en el inciso CONSTRUCCIÓN, se mantendrá durante la duración de la operación de las actividades que se llevaran a cabo en dicho club. El proyecto plantea rellenar una superficie de 1,288.020 m², área con el impacto más significativo detectado. Este impacto del relleno se minimizara durante la etapa de construcción colocando una red tipo chichorro a los alrededores para evitar que se deslice material fuera del área propuesta.

En este escenario, considerando que el objetivo del proyecto "construcción, operación y mantenimiento de club náutico el camarada" pretende el cumplimiento de las siguientes metas:





ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Dar un uso óptimo a los recursos ambientales que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, hidráulico y de servicios, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica, en este caso se aprovechará un predio actualmente impactado en desuso, dándole un nuevo uso como club náutico.

Respetar la autenticidad sociocultural del Municipio, conservar sus activos culturales arquitectónicos, vivos y sus valores tradicionales, y contribuir al entendimiento y a las tolerancias interculturales.

Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes, beneficios socioeconómicos bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para el Municipio de Ahome, y que contribuyan a la reducción de la pobreza.

A continuación se muestra el Escenario ambiental Sin el proyecto y con el proyecto, Analizándose los factores ambientales de suelo y agua, flora y fauna, social y económico:

Componente ambiental	Sin Proyecto	Con Proyecto
Flora y Fauna	El área de estudio no cuenta con especies de flora y fauna, es un predio impactado por actividades urbanas.	El proyecto no contempla la afectación de la flora y fauna del lugar debido a que el área se encuentra ya impactada por la urbanización de la zona y del predio. Dado lo anterior, no se alterarán las condiciones ambientales y/o procesos naturales del ecosistema. Con el proyecto no se causaran más impactos a los existentes, solo lo más significativo es el relleno para ganar terreno al mar, pero este será realizado de la manera adecuada sin afectar más superficie de la autorizada siendo mínimo este impacto. El impacto positivo de este proyecto es la generación de empleos, algo que el predio actualmente no genera, un área deportiva nueva.
Suelo, Agua y Aire	Actualmente el predio se encuentra en desuso, este se encuentra desprovisto de vegetación nativa y es de suelo salino.	El proyecto permitiría una correcta determinación de uso del suelo y evitaría la afectación del agua, ya que contempla la implementación de un programa de manejo de residuos sólidos, basado en la separación y reciclaje de los mismos. Además evitaría en lo posible la emisiones contaminantes y partículas polvos.
Socioeconómico	Sin el proyecto se afectara la calidad de vida de los involucrados en sentido económico, ya que no se generarían empleos ni ingresos.	Con la realización del Proyecto, se elevaría la calidad de vida de los involucrados en el proyecto, ya que se generaría empleo y proveería de ingresos a los implicados en proyecto.



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"***Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en la MIA-P.**

11. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, la **Promovente**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-P.

DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

El predio donde se pretende la "Construcción, operación y mantenimiento del club náutico, en Topolobampo, Ahome, Sinaloa, se ubica dentro del desarrollo urbano y turístico de Topolobampo. Para la delimitación del área de estudio dado que no existen un ordenamiento ecológico local, el análisis del presente proyecto se basó en la información cartográfica y información digital del INEGI, imágenes satelitales, fotografías, así como fuentes bibliográficas e información oficial, la cual fue corroborada y complementada con visitas y estudios de campo realizados *in situ*. A continuación, se muestran los criterios considerados:

- Zonificación del área del desarrollo de Topolobampo.
- Tipos de vegetación: este criterio no se consideró debido a que en el predio donde se pretende realizar el proyecto, se ubica en un área donde la vegetación fue eliminada hace más de una década.

Otros criterios para delimitar el área de estudio de acuerdo a la guía son:

a) dimensiones del proyecto, tipo y distribución de las obras y actividades a desarrollar, ya sean principales, asociadas y/o provisionales y sitios para la disposición de desechos; b) factores sociales (poblados cercanos); c) rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos y tipos de vegetación, entre otros; d) tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales (ecosistemas); y e) usos del suelo permitidos por el Plan de Desarrollo Urbano o Plan Parcial de Desarrollo Urbano aplicable para la zona.

b) Como se mencionó en el apartado anterior, El puerto de Topolobampo y la Ciudad de los Mochis será la principal población que proporcionará a los trabajadores, hospedajes, insumos, materiales, maquinaria y equipo. Además de ser Topolobampo el principal beneficiario de la puesta en operación del proyecto.

c) El área del proyecto dentro del Sistema Ambiental definido como sub cuenca hidrológica B. Ohuira, se caracteriza por ser una unidad geomorfoedafológica específicamente en el litoral costero, Consiste en un depósito clástico, producido por la acción erosiva y acumulativa del oleaje marino; conformado por arenas finas compuestas por micas, cuarzo, fragmentos de conchas y clastos de rocas volcánicas. Su expresión morfológica se considera la distribución de playas y barras que se extienden a lo largo de la línea de costa del municipio, en la propia provincia de la Llanura Costera del Pacífico.



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

d) el Sistema Ambiental se encuentra en la Región hidrológica No. 10 Sinaloa, cuenca bahía lechuguilla-chuira-navachiste y sub cuenca B. Ohuira. Ver imagen IV.1, IV.2, IV.3, IV.4 y IV.5.

e) el sistema ambiental regional delimitado tiene una superficie de 2, 493,199,859.87 m² (249,319.98 Has), y el sistema ambiental para el área de influencia del proyecto es de 358,940,567.53 m² (35,894.05 Has), (Imagen IV.5).

En conclusión, la delimitación del Sistema Ambiental B. Ohuira se determinó considerando que el proyecto se encuentra dentro de la cuenca hidrológica, que su núcleo poblacional más cercano es el puerto de Topolobampo y la Ciudad de los Mochis, las dimensiones del proyecto, rasgos geomorfoedafológicos, y una vez analizando los potenciales impactos que se generan, se encontró que el proyecto no causara impactos ambientales adicionales a los existentes.

ESTUDIO DE HIDRODINÁMICA

CORRIENTES MARINAS

La zona de estudio está influenciada por la Corriente de California y por la Contracorriente Norecuatorial del Pacífico, lo que ocasiona que a lo largo del año se presenten amplias variaciones en las condiciones hidrológicas de la bahía.

Durante el invierno, predominan los vientos del oeste y noroeste y durante el verano principalmente los vientos del suroeste. El cambio en la predominancia de los vientos durante las distintas épocas del año ocasiona que la corriente litoral cambie de dirección, en el invierno se dirige hacia el sur y en el verano hacia el norte. Normalmente la velocidad de la corriente litoral varía de 0.05 a 0.9 m/s durante el año, incrementándose en la época de tormentas (Escobedo-Urías, et. al., 2003).

Metodología para la medición de corrientes marinas mediante el método Euleriano.

La medición la velocidad de las corriente marinas frente al predio de interés, consistió en realizar una series de tiempo de medición de corrientes con un correntómetro tipo propela, con monitor digital Marca, JDC-Instruments Modelo Flowatch. Las series de tiempo fueron realizadas durante mayo a nivel superficial a una distancia de 150 metros de la costa en las coordenadas 25°35'38.31" norte y 109° 3'26.27" oeste.

La dirección de la corriente se estimó por medio del método Euleriano liberando flotadores a la deriva con receptor satelital GPS en condiciones de reflujos de marea.

Estudio Batimétrico

Para determinar la topografía del fondo del cuerpo de agua de este estudio, se efectuó una batimetría exploratoria, con GPS para una posición y con sondeador hidrográfico monohaz con el fin de conocer las características del fondo marino para evaluar la factibilidad de ejecutar obras de ingeniería costera. La



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

medición tuvo como objetivo obtener el Plano de Batimetría referida al Nivel de Bajamar Media Inferior (NBMI) y sobre este ubicar el polígono de construcción el cual se pretende solicitar concesión, Club Náutico El Camarada.

La batimetría exploratoria se realizó por un periodo de 2 horas se navegó frente a la zona costera del predio ubicado en Bahía Topolobampo, Sinaloa. La navegación se efectuó con una velocidad promedio de 5 km/h, describiendo una trayectoria de navegación perpendicular a la costa y con transectos de verificación paralelos a la costa. Se realizó también el posicionamiento de la línea de costa para la realización del Plano Batimétrico.

Se utilizó un equipo ecosonda monohaz con precisión de ± 0.01 m, conectada a una computadora portátil haciendo interface con el software Seafloor Mapping permitiendo visualizar la entrada y almacenamiento de datos

Resultados de la Batimetría

Los datos del sondeo batimétrico respaldados en un ordenador a bordo de la embarcación se procesaron y refirieron al Nivel de Bajamar Media Inferior (NBMI) para confeccionar un plano batimétrico y en un modelo digital 3D (Imagen IV.18).

La representación del sondeo en el plano batimétrico, indica una zona con profundidad promedio de -5.03 m con respecto al nivel de bajamar media inferior (NBMI) (figura 7), la profundidad máxima es de -14.88 m., se ubican en las coordenadas X= 695222.152, Y=2832229.26 al sureste del polígono, y una profundidad mínima de -1.65 m ubicada en un bajo rocoso cerca del vértice V4.

En el modelo tridimensional batimétrico y el plano batimétrico se indica la zona profunda -14.88 m. y la zona somera -1.65 m., a inmediaciones del vértice 4.

FLORA ACUÁTICA.

Referido a la Flora Acuática que pudiera localizarse, en bibliografías encontramos 169 especies fitoplanctónicas estuarino-lagunarias y marinas, predominando Diatomeas y Dinoflagelados (Priego, 1985), así como Macroalgas Bentónicas predominando Rhizoclonicem sp., Hydrocoleum sp., y Chaetomorpha sp. (Álvarez-León, 1980), así como Fitoflagelados, Nitzschia, Rhizosolenia, Chaetoceros, Coscinodiscus; Cianofitas filamentosas, Skeletonema, Prorocentrum, Navicula, Gyrosigma, Lauderia, Rophatodia, Thalassiosira (Pasten, 1983).

FAUNA TERRESTRE Y/O ACUÁTICA.

Dado que es un área industrial pesquera, de servicios y de navegación, todos los días hay movimiento de vehículos y maquinaria, no se observó la presencia de fauna durante la evaluación del área propuesta para afectar, debido al alto grado de urbanización que existe en la zona donde se localizará el Proyecto.



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

En las áreas circunvecinas pueden mencionar que se observaron los siguientes organismos: Aves: Cercetas, cacalotes, pato buzo (cormorán), gaviotas, garza gris, garza blanca, espátula, tildillos, zopilote, garceta azul, agachona, chorlito tildio, golondrina marina y tortolita.

Entre las especies que se enlistan en la Tabla IV.7, en la revisión de la lista establecida por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; resulta que ninguna de las especies aquí enlistadas pertenece a las mencionadas por la norma ecológica en peligro de extinción, amenazado, raro y sujetos a protección especial.

METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La metodología que se seguirá será la de indicar, en una caja, los factores ambientales o las acciones listadas por Leopold en su matriz.

La metodología que se seguirá será indicar, con el **símbolo** ☐, aquellos factores ambientales listados por Leopold que resulten afectables por el proyecto; los conceptos que no resulten vulnerados se dejarán **entre paréntesis**. Es de hacerse notar que las acciones impactantes que se consideran y se discuten incluyen la etapa de construcción, operación, mantenimiento y abandono.

Lista indicativa de indicadores de impacto

Una vez identificados y analizados los conceptos ambientales potencialmente afectables, se ponderan los impactos que pueden sufrir por las diversas actividades del proyecto, vertiendo, en las hojas de la matriz de Leopold los valores preliminares que resumen la magnitud e importancia de tales impactos. Los conceptos ambientales potencialmente impactables se listan en los renglones mientras que las acciones impactantes se presentan en las columnas. Es de hacerse notar que no todos los renglones y columnas de la matriz original tienen aplicación este proyecto, por lo que en cada una de las secciones se eliminan aquellos conceptos que no se utilizan.

Valoración Cuantitativa de Impactos

La etapa de pre - valoración, que se hizo analizando los conceptos de la matriz original de Leopold, sirvió para hacer, en primer término, una identificación de los impactos probables y, en segundo lugar, para seleccionar aquellos que son significativos con el fin de aplicarles un sistema de valoración más preciso.

El sistema que se aplica se deriva de la metodología propuesta por Conesa Fdez.-Vítora (Fdez., 1993) donde a cada impacto identificado se le asigna un valor de importancia basado en la siguiente ecuación:

$$\text{Importancia} = (3\text{IN} + 2\text{EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MV})$$

IN= Intensidad
EX=Extensión
MO= Momento

SI= Sinergia
AC= Acumulación
EF= Efecto



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*PE= Persistencia
RV= ReversibilidadPR= Periodicidad
MC= Recuperabilidad

12. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **Promoviente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por la Promoviente son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
13. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **Promoviente** 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.
14. Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; artículos 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo y fracciones I, IX, X y 30, 35 párrafo primero, fracción II, último párrafo, 35 BIS, párrafos primero y segundo, 79 fracciones I, II y III, y 82 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, artículo 5 inciso A) fracción III, VII e inciso Q) primer párrafo y R) fracción I, 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**; esta DFSEMARNATSIN 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 ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 25 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1147/17.-
CULIACÁN, SINALOA; NOVIEMBRE 08 DE 2017

2050

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto "**Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa**", representada por el **C. Jesús Clemente Soto Ruelas**, en su calidad de **Promoviente**, con pretendida ubicación en la carretera Mochis- Topolobampo, en la Sindicatura y Puerto de Topolobampo en el Municipio de Ahome, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **30 años** para llevar a cabo las actividades de construcción, operación y mantenimiento del **Proyecto** de acuerdo a lo manifestado por la **promoviente** en la MIA-P, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutive.

TERCERO.- La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 5**.

CUARTO.- La **Promoviente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta DFSEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- La **Promoviente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en los artículos 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **Promoviente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SÉXTO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, 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 otras **autoridades federales, estatales y municipales** en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

SEPTIMO.- 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 REIA, 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 DFSEMARNATSIN establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 26 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

CONDICIONANTES:

La **Promovente** deberá:

1. Cumplir con lo estipulado en los artículos 28 de la LGEEPA y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad de la Promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, la **Promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **Proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, la **Promovente** deberá realizar un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.

2. Para el caso de registrarse un derrame de aceite o diésel durante las operaciones de dragado, ya sea por causa de fenómenos meteorológicos, accidentes o fallas humanas y tomando en cuenta la hidrodinámica de la bahía, es necesario que en el área de operaciones se cuente de forma permanente con barreras de contención de hidrocarburos, con el fin de utilizarlas en su confinamiento y recuperación y estar en condiciones de mitigar al máximo la contaminación en citado cuerpo de agua.
3. En caso de suscitarse algún tipo de derrame de hidrocarburo, deberá implementar las medidas necesarias para su recolección y confinamiento temporal, dando aviso a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
4. Los Residuos Peligrosos Generados deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento se deriven, por lo que el **Promovente**, deberá:
 - a) En un plazo de 30 días hábiles, contados a partir de la notificación del presente oficio, presentar ante esta DFSEMARNATSIN para su validación un **Programa de Manejo de Residuos Peligrosos** que generará durante la ejecución del proyecto, el cual contendrá mínimamente: tipos y cantidad de residuos peligrosos, las formas de manejo, tipo de almacenamiento incluyendo el Plan de contingencias para prevenir accidentes en caso de fugas, derrames e incendios.
 - b) **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1147/17.-
CULIACÁN, SINALOA; NOVIEMBRE 08 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

5. Clasificar y separar los residuos sólidos generados en las diferentes etapas del **proyecto** de acuerdo a sus características, como a continuación se indica.
 - Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.
 - Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o reuso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
6. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
7. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **Promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **Promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

- a) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre.
- b) Arrojar residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua nacionales.
- c) Depositar, verter o descargar al suelo o al medio marino cualquier tipo de desecho o contaminante producido en cualquiera de las etapas del Proyecto.
- d) Podar, cortar o afectar de cualquier manera a la vegetación de manglar colindante al proyecto, así como en la zona de influencia del Proyecto, por lo que se deberá dar cabal cumplimiento al Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.

OCTAVO.- La **Promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente resolutivo, de las medidas que propuso en la **MIA-P**. El informe citado, deberá ser presentado a esta DFSEMARNATSIN con una periodicidad semestral, salvo que en otros apartados de este resolutivo se especifique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Sinaloa.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **Promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **Promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.

DÉCIMO.- La **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



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 28 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1147/17.- **NOV 20 2017**
CULIACÁN, SINALOA; NOVIEMBRE 08 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

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

DECIMOPRIMERO.- Al concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **Promovente** está obligada a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **Promovente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **Promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **Promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Quater Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, mediante la cual, dicha instancia haga constar la forma como la **Promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

DECIMOSEGUNDO.- 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 REIA.

DECIMOTERCERO.- La **Promovente** deberá mantener en su domicilio registrado la **MIA-P**, copias respectivas del expediente de la propia **MIA-P** y de la información complementaria, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOCUARTO.- Se hace del conocimiento a la **Promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 29 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1147/17.- 2057
CULIACÁN, SINALOA; NOVIEMBRE 08 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

DECIMOQUINTO.- Notificar al **C. Jesús Clemente Soto Ruelas**, en su carácter de **Promovente**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ

C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p. Lic. Jesús Tesemi Aveniño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.e.p. C. Álvaro Ruelas Echave.- Presidente Municipal de Ahome, Los Mochis, Ahome, Sinaloa.
C.c.e.p. C. Martha Cecilia Robles Montijo.- Secretaria de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Sinaloa.
C.c.c.p. Vicealmirante Francisco Ramón Tiburcio Camacho.- Vicealmirante. C.G. DEM. COMDTE. De la IV zona Naval Militar de la Secretaría de Marina.

C.c.p. Expediente

BITACORA: 25/MP-0136/08/17
PROYECTO: 25SI2017TD148
FOLIO: SIN/2017-0002380

JALS' FJQL' JANC' DCC' HGAM' PIGP'



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento del Club Náutico El Camarada, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"
Servicios de Investigación Científica y Técnica SC, a través del Representante Legal
el C. Jesús Clemente Soto Ruelas
Página 30 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx

