



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sinaloa.
  
- II. **Identificación del Documento:** Se elabora versión pública de la Autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular. - mod A. no incluye actividad altamente riesgosa. SEMARNAT-04-002-A.
  
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a Datos personales de una persona identificada o identificable tales como: nombre, domicilio, teléfono y/o correo electrónico.
  
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable.
  
- V. **Firma del Titular:** LBP Jorge Abel López Sánchez
  
- VI. **Fecha de clasificación y número de acta de Sesión:** Resolución 40/2018/SIPOT de fecha 06 de abril 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/145/2.1.1/1278/17.- **Nº 2220**  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de México"

La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable.

Se censuró nombre, dirección, teléfono y correo electrónico

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 el **C. Dr. Edgar Rubén Montiel Andrade**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **Carto - Geodesia de México, S.C.**, 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 de la Marina María Mia aledaña a la carretera Los Mochis - Topolobampo, Topolobampo, Ahome, Sinaloa**", con pretendida ubicación en Topolobampo, 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



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis - Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: **Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade**.  
Página 1 de 39  
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/145/2.1.1/1278/17.- **Nº 222** (1)  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

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 de la Marina María Mia aledaña a la carretera Los Mochis – Topolobampo, Topolobampo, Ahome, Sinaloa"**, promovido por la empresa **Carto – Geodesia de México, S.C.**, que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **"Proyecto"** y la **"Promovente"**, respectivamente, y

### RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **10 de agosto de 2017**, la **Promovente** ingresó el mismo día, 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 **14 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 6A del periódico El Sol de Sinaloa de fecha **12 de Agosto de 2017** el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2017-0066/08/17**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0908/17.-1601**, de fecha **28 de agosto 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/145/2.1.1/0909/17.- 1602** de fecha **28 de agosto 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/145/2.1.1/0975/17.-1710** de fecha **18 de Septiembre de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **H. Ayuntamiento de Ahome**.
- VI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0977/17.-1712** de fecha **18 de Septiembre de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Sinaloa**. A la fecha no ha dado respuesta.
- VII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0976/17.-1711** de fecha **18 de Septiembre de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina**.



MIA-P del Proyecto: **"Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"**  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: **Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade**  
Página 2 de 39

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"

- VIII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/1034/17.-1804** de fecha **05 de octubre de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Dirección Regional Noroeste de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**.
- IX. Que mediante **Oficio No. 309/2017-MA** de fecha **30 de octubre de 2017**, la Directora de Medio Ambiente y Desarrollo Urbano del Municipio de Ahome, ingresó el día **09 de noviembre del mismo año antes citados**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO V** quedando registrado con número de folio: **SIN/2017-0003016**.
- X. Que mediante **Oficio No. 1859/17** de fecha **20 de noviembre de 2017**, la SEMAR ingresó el día **27 del mismo mes y año citados**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO VII** quedando registrado con número de folio: **SIN/2017-0003152**.
- XI. Que mediante **Oficio No. F00.DRNOyAGC.-840/2017**, de fecha **08 de diciembre de 2017**, la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, dio respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO VIII**.
- XII. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/1086/17** de fecha de **27 de Noviembre de 2017**, solicitó al **promoviente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el **27 de Noviembre de 2017**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **28 de Noviembre de 2017** y se vencía el **08 de marzo de 2018**.
- XIII. Que mediante escrito S/N de fecha **28 de Noviembre del 2017** y recibido en ECC de esta DFSEMARNATSIN el mismo día, la **promoviente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO XII**, el cual quedo registrado con número de folio: **SIN/2017-0003178**.

### CONSIDERANDO:

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



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis - Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 3 de 39

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/145/2.1.1/1278/17.- **Nº 2220**  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

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 PEÍA 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** con pretendida ubicación en Topolobampo, Municipio de Ahome, Sinaloa.

#### INVERSIÓN REQUERIDA.

Para llevar a cabo las obras del proyecto, se estima una inversión total de aproximadamente \$10,000,000.00 (Diez millones de pesos 00/100 M.N.), mismos que serán empleados en la preparación del sitio, construcción de la obra civil y equipamiento.

#### CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

El proyecto constará de la construcción de una marina para embarcaciones privadas con un total de 30 posiciones de atraque, en 2 muelles con diferentes capacidades, que ocupará la línea de costa y/o la zona marina de la dársena del CETMAR No. 13, contigua al Canal secundario de navegación del Puerto de Topolobampo y también contigua a la carretera Los Mochis – Topolobampo, en el Puerto de Topolobampo, municipio de Ahome, Sinaloa.

La obra estará destinada a dar servicio de protección y resguardo a embarcaciones deportivas y de recreo nacionales y extranjeras, por lo que contará con un área de servicios públicos, carril interno con estacionamiento para usuarios de la marina, taxis y vehículos particulares con un área de marina que incluyen 2 muelles con capacidad para 30 posiciones de atraque para embarcaciones con esloras desde 27



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 4 de 39  
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"

a 85 pies, área de desarrollo comercial (5 Modulos comerciales), área de alimentos (restaurante) baño, chapoteadero, áreas verdes, área de esparcimiento y estacionamiento vehicular con 47 cajones.

El proyecto tendrá servicios de agua potable, drenaje sanitario conectado a fosa séptica, electrificación, internet, telefonía fija y celular y alumbrado público, por su disponibilidad y cercanía, la mayoría de los servicios se conectarán a la red municipal de la ciudad de Topolobampo.

El promovente señala que no habrá servicio de venta de combustible para las embarcaciones, tampoco cambio de aceite y filtros, ni reparaciones de ninguna índole.

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	ZONA TERRESTRE	ZONA ACUÁTICA
Palapa 1	257.718 m <sup>2</sup>	-
Palapa 2	264.470 m <sup>2</sup>	-
Oficinas	338.240 m <sup>2</sup>	-
Locales comerciales	338.240 m <sup>2</sup>	-
Chapoteadero	78.70 m <sup>2</sup>	-
Rampa botado	250.783 m <sup>2</sup>	-
Estacionamiento (47 cajones)	1,750.00 m <sup>2</sup>	-
Restaurante	171.7 m <sup>2</sup>	-
Sanitarios	40.2 m <sup>2</sup>	-
Fosa séptica	8.3 m <sup>2</sup>	-
Andador flotante 1	-	104.278 m <sup>2</sup>
Andador flotante 2	-	74.198 m <sup>2</sup>
Zona atraque-muelles	-	7,121.794 m <sup>2</sup>

### Ubicación física del proyecto.

A continuación se presentan los cuadros de construcción de cada concesión o subzona:

Desglose de la concesión DGZF-346/16.

CUADRO DE COORDENADAS DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE:		
V	X	Y
1	694968.1834	2833243.023
2	694988.1841	2833243.192
3	694988.4906	2833227.951
4	695009.0097	2833228.911



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 5 de 39

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/145/2.1.1/1278/17.- **Nº 2220**  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 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	695013.2967	2833197.747
6	695024.2772	2833198.473
7	695057.9423	2833180.655
8	695043.8479	2833179.723
9	695019.9354	2833178.143
10	694996.0228	2833176.562
11	694991.6871	2833208.079
12	694968.9077	2833207.014
1	694968.1834	2833243.023
<b>SUPERFICIE : 2,309.34 m<sup>2</sup></b>		

<b>CUADRO DE COORDENADAS DE TERRENOS GANADOS AL MAR</b>		
<b>V</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
13	695025.0017	2833243.501
14	695063.1011	2833243.822
15	695064.0071	2833214.323
16	695065.0269	2833181.123
7	695057.9423	2833180.655
6	695024.2772	2833198.473
5	695013.2967	2833197.747
4	695009.0097	2833228.911
3	694988.4906	2833227.951
2	694988.1841	2833243.192
13	695025.0017	2833243.501
<b>SUPERFICIE: 3,139.46 m<sup>2</sup></b>		
<b>SUPERFICIE TOTAL: 5,448.80 m<sup>2</sup></b>		

Polígono correspondiente a la Modificación a las bases de la concesión DGZF-346/16, en coordenadas UTM WGS-84 R-12.

<b>X</b>	<b>Y</b>
694,996.0228	2,833,176.5620
694,996.7043	2,822,171.6086
695,040.9512	2,833,174.8979
695,050.7476	2,833,158.3262
695,065.7259	2,833,159.1342
695,065.0269	2,833,181.1231
<b>SUPERFICIE: 665.525 m<sup>2</sup></b>	



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 6 de 39  
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"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CONCESIÓN DGZF-144/17 DE ZOFEMAT						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,833,263.2129	694,981.2654
1	2	N89°34'44.16"W	21.845	2	2,833,263.3734	694,959.4210
2	3	S 23°17'44.96"W	22.156	3	2,833,243.0233	694,968.1834
3	4	N 89°31'05.30"E	20.001	4	2,833,243.1915	694,988.1841
4	5	N 01°09'07.97"E	4.148	5	2,833,247.3383	694,988.1007
5	1	N 23°17'44.96"E	17.284	1	2,833,263.2129	694,981.2654
<b>SUPERFICIE 435.877 m<sup>2</sup></b>						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CONCESIÓN DGZF-144/17 DE TERRENOS GANADOS AL MAR						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				6	2,833,262.6157	695,062.5238
6	1	N89°34'44.16"W	81.261	1	2,833,263.2129	694,981.2654
1	5	S 23°17'44.96"E	17.284	5	2,833,247.3383	694,988.1007
5	4	N 01°09'07.97"E	4.148	4	2,833,243.1915	694,988.1841
4	15	N 89°31'05.30"E	74.920	15	2,833,243.8216	694,063.1011
15	6	N 01°45'33.70"W	18.803	6	2,833,262.6157	695,062.5238
<b>SUPERFICIE 1,502.057 m<sup>2</sup></b>						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE MUELLES						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2833158.784	695065.150
1	2	S 00°00'00"E	100.00	2	2833058.784	695065.150
2	3	N 90°00'00"W	96.295	3	2833058.784	694968.855
3	4	N 00°00'00"E	112.898	4	2833171.682	694968.855
4	5	S 89°51'00.25"E	27.849	5	2833171.609	694996.704
5	6	N 85°44'54.68"E	44.369	6	2833174.898	695040.951



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 7 de 39

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

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



Handwritten signature and initials.

# 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/145/2.1.1/1278/17.- **Nº 2220**  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

6	7	S 30°35'22.93"E	19.251	7	2833158.326	695050.748
7	1	N 88°10'45.92"E	14.409	1	2833158.784	695065.150
<b>SUPERFICIE 10,701.237 m<sup>2</sup></b>						

Cuadros de construcción y superficie a ocupar de las diversas obras que se construirán en la zona terrestre y zona acuática:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN PALAPA No. 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				S	2833238.522	694995.090
S	T	S 01°09'10.99"E	21.438	T	2833217.088	694995.521
T	U	S 88°50'49.41"W	12.021	U	2833216.846	694993.502
U	V	N 01°09'10.59"W	21.438	V	2833238.280	694983.071
V	S	S 88°50'49.51"E	12.021	S	2833238.522	694995.090
<b>SUPERFICIE 257.718 m<sup>2</sup></b>						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN PALAPA No. 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				O	2833205.835	695018.746
O	P	S 07°49'58.59"E	22.000	P	2833184.040	695021.744
P	Q	S 82°10'01.41"W	12.021	Q	2833216.846	695009.835
Q	R	N 07°49'58.59"W	22.000	R	2833238.280	695006.837
R	O	N 82°10'01.41"E	12.021	O	2833205.835	695018.746
<b>SUPERFICIE 264.470 m<sup>2</sup></b>						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN OFICINAS						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				J	2833221.089	695026.472
J	K	N 84°21'44.05"E	37.327	K	2833224.756	695063.618



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis - Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 8 de 39  
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"

K	L	S 01°21'46.21"E	9.241	L	2833215.518	695063.838
L	M	S 84°21'30.93"W	18.681	M	2833238.280	695006.837
M	N	S 85°15'28.14"W	17.940	N	2833213.681	695045.247
N	J	N 05°45'51.57"W	8.936	J	2833221.089	695026.472
<b>SUPERFICIE 338.240 m<sup>2</sup></b>						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN LOCALES COMERCIALES						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				E	2833184.673	695023.299
E	F	N 07°14'16.09"W	7.789	F	2833192.400	695022.318
F	G	N 56°09'51.70"E	21.370	G	2833204.299	695040.069
G	H	S 84°21'32.30"E	18.880	H	2833202.443	695058.857
H	I	S 01°38'20.71"E	16.909	I	2833185.541	695059.341
I	F	S 88°37'10.96"W	36.052	F	2833184.673	695023.299
<b>SUPERFICIE 338.240 m<sup>2</sup></b>						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CHAPOTEADERO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2833180.909	695053.069
1	2	N 07°14'16.09"W	2.955	2	2833183.165	695054.977
2	3	N 56°09'51.70"E	3.677	3	2833184.692	695058.322
3	4	S 84°21'32.30"E	2.959	4	2833184.655	695061.281
4	5	S 01°38'20.71"E	13.585	5	2833171.078	695061.744
5	6	S 88°37'10.96"W	2.862	6	2833171.075	695058.883
6	1	N 07°14'16.09"W	11.424	1	2833180.909	695053.069
<b>SUPERFICIE 78.706 m<sup>2</sup></b>						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RAMPA BOTADO DE LANCHAS						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				19	2833214.199	694963.902



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis - Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 9 de 39  
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/145/2.1.1/1278/17.- **Nº 2220**  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

19	20	N 87°23'44.19"E	32.775	20	2833215.689	694996.643
20	21	S 00°42'13.51"E	7.587	21	2833184.692	694996.737
21	22	S 87°03'40.87"W	32.558	22	2833184.655	694964.221
22	19	N 02°21'19.66"W	7.773	19	2833214.199	694963.902
<b>SUPERFICIE 250.783 m<sup>2</sup></b>						

### CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE RESTAURANT.

No	X	Y	ELEVACIÓN	DISTANCIA TOTAL	RUMBO
1	695044.423	2833222.718	8.989 m	---	175.1°
2	695045.328	2833213.774	18.572 m	8.989 m	85.5°
3	695063.820	2833215.516	9.151 m	27.561 m	360.0°
4	695063.679	2833224.666	19.353 m	36.712 m	265.1°
5	695044.423	2833222.718	0 m	56.065 m	---
<b>SUPERFICIE: 171.7 m<sup>2</sup></b>					

### CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE BAÑOS.

No	X	Y	ELEVACIÓN	DISTANCIA	DISTANCIA TOTAL	RUMBO
1	695040.641	2833213.704	0	8.588 m	---	353.9°
2	695039.607	2833222.231	0	4.765 m	8.588 m	85.1°
3	695044.349	2833222.710	0	8.588 m	13.354 m	175.1°
4	695045.209	2833214.166	0	4.591 m	21.941 m	265.1°
5	695040.641	2833213.704	0	0 m	26.533 m	---
<b>SUPERFICIE: 40.2 m<sup>2</sup></b>						

### CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE FOSA SÉPTICA

No	X	Y	ELEVACIÓN	DISTANCIA	DISTANCIA TOTAL	RUMBO
1	695046.001	2833213.571	0.0000000025	4.83 m	---	85.7°
2	695050.812	2833214.000	0.0000000024	1.726 m	4.83 m	175.7°
3	695050.965	2833212.281	0.0000000024	4.83 m	6.555 m	265.7°
4	695046.154	2833211.852	0.0000000024	1.726 m	11.385 m	355.7°
5	695046.001	2833213.571	0.0000000025	0 m	13.111 m	---
<b>SUPERFICIE: 8.3 m<sup>2</sup></b>						

### CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA MUELLES O SLIP's PARA YATES



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis - Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 10 de 39  
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"

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				A	2833134.839	694969.223
A	B	N 90°00'00.00"E	95.556	B	2833134.839	695064.779
B	C	S 00°00'00.00"E	74.530	C	2833060.309	695064.779
C	D	S 90°00'00.00"W	95.556	D	2833060.309	694969.223
D	A	N 00°00'00.0"W	74.530	A	2833134.839	694969.223
<b>SUPERFICIE 7,121.794 m<sup>2</sup></b>						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ANDADOR FLOTANTE 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				7	2833128.463	694994.653
7	8	N 10°35'55.97"E	48.425	8	2833176.062	695003.560
8	9	S 79°29'33.70"E	2.187	9	2833175.663	695005.710
9	10	S 10°40'41.11"W	48.439	10	2833128.063	694996.734
10	7	N 79°07'06.12"W	2.120	1	2833128.463	694994.653
<b>SUPERFICIE 104.278 m<sup>2</sup></b>						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA ANDADOR FLOTANTE 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				11	2833160.240	695061.419
11	12	N 87°36'31.82"E	2,141	12	2833130.330	695063.559
12	13	S 03°00'24.12"E	15,568	13	2833144.783	695064.375
13	14	S 01°54'08.20"W	11,080	14	2833133.710	695064.007
14	15	N 11°00'24.07"W	8,254	15	2833125.607	695064.431
15	16	S 90°00'00.00"W	2,150	16	2833125.518	695060.283
16	17	N 00°N00'00.0"W	8,481	17	2833133.850	695061.865
17	18	N 00°N00'00.0"W	10,784	18	2833144.627	695062.257
18	11	N 00°N00'00.0"W	15,636	11	2833160.240	695061.419



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mía, aledaña a la carretera a Los Mochis - Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.

Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.

Página 11 de 39

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

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



# SEMARNAT

SECRETARÍA DEL  
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/145/2.1.1/1278/17.- **Nº 2220**  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

**SUPERFICIE 74.198 m<sup>2</sup>**

## Preparación del sitio.

Las obras propuestas prácticamente no requieren de preparación del sitio, aunque se incluye en este apartado la colocación de la malla geo textil que servirá para limitar la dispersión de sedimentos.

La preparación del sitio consistirá en limpieza del predio y en el trazo y posicionamiento para desplante de estructuras. Se realizará el trazo y nivelación, marcando los ejes y referencias.

Al inicio de los trabajos con el equipo topográfico adecuado se marcarán referencias seguras para el trazo, considerando que los trabajos se realizarán en agua.

En el sitio no hay vegetación de ningún tipo y al momento de la visita para hacer esta MIA-P, solo se avistaron pelicanos café.

## Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

Se establecerá una señalización de las áreas de trabajo con boyas en el área marina y se colocará una malla en torno a la zona terrestre para prevenir accidentes. No se requiere del establecimiento de campamentos provisionales. Los materiales a utilizar serán almacenados en el área terrestre y desde ahí serán trasladados conforme se utilicen.

Se establecerá una bodega para materiales en el área terrestre y dada la naturaleza del proyecto y las condiciones apropiadas en cuanto a instalaciones, urbanización y servicios del sitio elegido ya descritas anteriormente, se requerirá de realizar estas obras.

## ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

### Etapas de construcción.

#### Muelles en el área de agua marina:

La solución de los muelles se ha propuesto a base de la tecnología de concreto flotante, ya que es la que mejor se adapta a las condiciones de variación del nivel del espejo de agua que en la zona se debe tanto a la marea astronómica cuyo valor de Nivel de Pleamar Media Superior (NPMS) es de +1.172 m sobre el 0.00 del Nivel de Bajamar Media Inferior (NBMI), al cual se suma el efecto de la sobreelevación por tormenta y del oleaje, cuyo Fetch no es muy grande; sin embargo debido a la amplitud del cuerpo de agua de esta área en la Bahía de Topolobampo, el viento proveniente principalmente del Noroeste alcanza a generar agitación en el interior.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María  
Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis - Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 12 de 39  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México.  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Firmas manuscritas]*



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Por otro lado en entrevistas con operadores y usuarios en otras marinas en esta zona del Pacífico, se ha observado que la tecnología más usada es la de concreto flotante y han señalado que es la que les gusta a los dueños de embarcaciones y en particular a los usuarios norteamericanos.

Los muelles son construidos a base del sistema de concreto flotante formados por módulos de concreto del tipo "CL" y se fabrican en seco en un patio de colados, estas piezas son rellenas de poliestireno de alta densidad de 16 Kg./m<sup>3</sup>, con paredes de 3 cm. de espesor el concreto es f'c 250 Kg/cm<sup>2</sup>; las piezas se unen entre sí mediante 2 maderas de 3" x 7 1/2" + 1 madera de 1 1/2" x 9 1/2" a ambos lados, tratada a base de sales hidrosolubles de CCA/c con una retención de 0.60 lb/pie<sup>3</sup>, cepillada en su cara frontal y superior, estufada en horno, unidas con birlos de acero galvanizado de 3/4" de diámetro con tuerca y roldana galvanizados conforme a las normas de la American Wood Preserver Association (AWPA) y de la Environment Protection Ambiental (EPA).

Como equipamiento lleva: defensas henderson modelo 310 o similar fijación a base de 2 clavos (inferior y superior) de 1 1/4" con rondana a cada 50 cm galvanizados por doble inmersión en caliente; defensa de esquina (córner bumpers) marca Henderson No. de catálogo 304 o similar de Vynil marino de 3 1/2" por 1/8" de ancho y 10" de largo y cornamusas de 14" tipo pesado con tornillos de 1/2" x 11 1/2", tuercas y rondanas galvanizados por doble inmersión en caliente La fijación del muelle, se realiza mediante el hincado de tubos de acero (pilotes) de 16" de diámetro x . de espesor, unidos al muelle mediante marcos metálicos triangulares y cuadrados recubiertos con triplay de . tratado para ambiente marino, cubierta con recubrimiento anti derrapante, sujetas al marco metálico con tornillos.

Todos los muelles serán fabricados fuera del agua a base de módulos de concreto de diversos tamaños.

Los muelles son fabricados en seco en un patio en tierra y son colocados por medio de una grúa en el agua y de ahí son remolcados con una lancha hasta el sitio de posición definitiva, fijándolos al fondo por medio de pilotes de acero al carbón A-36 de 14" de diámetro y 1/2" de espesor, el cual previamente desde su adquisición se solicita con una película plástica de protección a la intemperie denominada Fusión Bond o en su caso se protege con un galvanizado en frío con productos MC de Zinc, y Pintura anticorrosiva.

### Esquema de los andadores flotantes.

Para acceder a los muelles flotantes se colocaran dos andadores flotantes; 1.- de 48.50 metros de longitud y 2.- de 33.0 metros y ambos con 2.20 metros de ancho. La fijación de los andadores, se realiza mediante el hincado de tubos de acero (pilotes) de 16" de diámetro x . de espesor, unidos al andador mediante marcos metálicos triangulares y cuadrados recubiertos con triplay tratado para ambiente marino, cubierta con recubrimiento anti derrapante, sujetas al marco metálico con tornillos.

### Hincado de pilotes.

Los pilotes son de acero al carbono de 14" (0.3556 m) de diámetro x 1/2" de espesor, soldados longitudinalmente por el proceso de resistencia eléctrica (ERW), empatados en obra ya que vienen en longitudes comerciales de 40', biselándose previamente los extremos a 30°, previo al hincado son limpiados





ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

por medios químicos del óxido y grasas, con MC-Thinner, posteriormente se les aplica 1 capa de anticorrosivo MC-MioZinc, una vez empapado y tratado, se coloca una capa de pintura anticorrosiva MC-Thar de color negro, los pilotes van hincados 6.00 a 7.00 m en el fondo marino y descabezados en la cota +3.00 m, hincados con chiflón y si el suelo lo permite se usará el martinete de caída libre.

El hincado se realizará mediante la colocación de tubos o camisas de acero por medio del siguiente sistema de pilas SPIN FIN. Este es un sistema con alta capacidad de carga, ideal para suelos blandos como lo es el citado, de alta capacidad sísmica y para absorber impactos. Se puede aplicar como cimentación para la plataforma y como rompeolas por su capacidad de absorber impactos.

El diseño de la plataforma es una estructura apoyada en traveses con una losa de concreto, y utilizando los pilotes como apoyo. Para el hincado se utiliza un chalán de 12.00 m X 8.80 x 1.40m y una grúa con capacidad de 25 toneladas montada sobre el chalán.

Algunas de las consideraciones tomadas en cuenta para este proyecto son:

Para el proyecto de las instalaciones se toman en cuenta las recomendaciones dadas por el Department of Boating Waterways del Estado de California (CDBW); el francobordo deberá de estar comprendido entre 0.45 a 0.55m para todos los muelles flotantes.

Asimismo, los rangos de bordo libre para los diversos tipos de módulos flotantes ante condiciones de carga muerta y carga viva, serán como sigue: la carga viva será una sobrecarga uniforme de 100 kg./m<sup>2</sup> o una carga concentrada de 180 kg./m<sup>2</sup> según lo recomendado por la CDBW.

### Equipamiento de los muelles de la Marina María Mia.

Una vez colocados los pilotes y ensamblado todo el conjunto de muelles en agua, se inicia la fase de equipamiento que consiste en colocar:

- Defensas de vinil longitudinales de 8' de largo y de 3 ½" de altura.
- Defensas de esquina de 4' x 4', fabricadas con vinil grado marino de alta resistencia.
- Rodillos giratorios (dock whells) de vinil, colocados en las esquinas de los muelles para embarcaciones mayores de 55'.
- Cornamusas para el amarre de las embarcaciones de acero galvanizado de 12" tipo ligeras para embarcaciones menores de 36' a 60' y de 18" para embarcaciones mayores de 60', colocadas con tornillos galvanizados.
- Capuchón de vinil de 14 ½" de diámetro sobre los pilotes, para evitar que los pelícanos y otras aves se posen sobre ellos.
- Gabinetes de fibra de vidrio con salidas para: Agua potable, energía eléctrica de 30 y 50 AMP, Internet.
- Instalación de equipos para el retiro de aguas negras de las embarcaciones, mediante el sistema Pump-Out.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 14 de 39

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"

- Radiocomunicación, red satelital, telefonía celular.

De esta manera, los servicios con los que contarán los muelles serán: Energía eléctrica, iluminación de la zona peatonal, red de agua potable, sistema de recolección de basura, red de extintores y radiocomunicación.

Lo anterior se une y coloca con tornillos, clavos y diferentes elementos metálicos y en todos los casos, serán galvanizados por doble inmersión en caliente.

### Área de Tierra:

Las obras de la marina seca inician con la construcción de las obras diseñadas para ese sitio; oficina, restaurante, locales comerciales, estacionamiento, sanitarios, palapas, áreas verdes y de esparcimiento.

Para nivelar y compactar el terreno se utilizará material de relleno, utilizando una mezcla de material de banco y gravon de río en un 65%-35%, se pretender utilizar el equipo mecánico básico y necesario como por ejemplo retroexcavadora, aplanadora y camión de volteo, en un proceso de capas compactadas al 90% Proctor, con un espesor de 20 centímetros cada una.

El pavimento se construirá de concreto hidráulico, F'C=250 kg/cm<sup>2</sup>, de 15 cm. de espesor, con una pendiente de 1.5%, dirigida hacia el mar.

La rampa existente es de 8.00 metros de ancho por 25 metros de largo fabricada con concreto hidráulico, F'C = 350 kg/cm<sup>2</sup>, con 20 cm. de espesor y pendiente hacia el mar del 10%.

### EDIFICACIÓN:

#### Baños.

Construcción tridimensional, Muros: Muros de Block de concreto con una resistencia de F'C=40 kg/cm<sup>2</sup> Junteado con mortero arena agua proa. 1:2:3 amados con castillos de armex 15x15 cms, colados con concreto de fábrica, con una resistencia de F'C=250 kg/cm<sup>2</sup> zapata aislada de 1.20 cms x 1.20 cms, armado a la parrilla de 10 cms de espesor, con varilla de " A cada 10 cms en ambos sentidos, a una profundidad de 1.20 cms y colado de concreto de F'C=250 kg/cm<sup>2</sup> dado de 30x30 armado con 4 varilla de 1/2" con Estribos de 1/2" a cada 15 cms de separación y colado con concreto de F'C=250 kg/cm<sup>2</sup>, dala de desplante de 35 cms x 35 cms armado con 4 var de 1/2" estribos a cada 15 cms de ambos sentidos colado con concreto de F'C 250 kg/cm<sup>2</sup>, columnas de concreto armado de 6 varillas de 1/2" con estribos de " @ 15 cms. Colado con concreto de F'C=250 kg/cm<sup>2</sup>, dala de cerramiento de 6 varilla de 1/2" con estribos de 2" @ 15 cms.

Colado con concreto F'C=250 kg/cm<sup>2</sup>, losa armada con de vigueta y bovedilla armado con armex 6-6-10-10 y bastones de 60 cms de varilla de 1/2" @ 20 cms en ambos sentidos con concreto F'C=300 kg/cm<sup>2</sup>. Aplanados en los muros interiores y exteriores se realizara con mortero cemento-arena, prop. 1:2:3.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María  
Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis - Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 15 de 39

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/145/2.1.1/1278/17.- **Nº 2220**  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Instalaciones sanitarias de tubería de PVC de 4" para descarga de aguas negras de los W.C. y conexión al colector municipal, tubería de 2" en los lavabos para coleccionar las aguas de desecho y la conexión a la red municipal a través de un registro de 40 x 60 cms elaborado con tabique de 7x14x28 y junteado con mortero arena proa 1:2:3 enjarrado con morteros las paredes y una media canal para la unión de la tubería que conectaría al colector municipal.

La instalación hidráulica será por medio de la bota de la red municipal y el medidor municipal entrando por la red interna de una tubería de 1/2" de cobre hasta llegar a los lavabos y los W.C. y a las llaves de las áreas verdes.

La instalación eléctrica se colocará manguera de poliducto anaranjado de doble capa 1/2" para 2 cables número 12, centro de carga de 4 circuitos y termo magnéticos tipo isa de 15 amperes c/u, caja metálicas galvanizadas 2x2 para los apagadores y conectores, cajas metálicas galvanizadas de 4x4 para los luz de focos o lámparas ahorradoras de energía de 25 watts.

Recubrimientos en los baños zona húmeda con azulejos anti derrapantes 20x20 color blanco marca vitromex junteado con pega azulejos y emboquillado con aditivos contra hongos y piso cerámicos de color blanco de 45 cms x 45 cms junteado con pega mármol y emboquillado.

Ventanearía de aluminio color natural de 3" con vidrio de color natural de 2.2 m.m de espesor, con mosquitero fijo y tipo banqueta.

Puertas de multi panel de color natural con bisagras de 3" y chapa de llave marca Yale.

Cancelería de muros divisorios de aluminio en los w.c con pantalla translúcida de color blanco y puertas de aluminio de 2" color natural con pasador de aluminio. Pintura vinílica tipo Sherwin William en muros exteriores y plafones así como los muros interiores y plafones.

Palapas exteriores construida de palma, vigas de madera de 1"x2" y el soporte del centro de gravedad se realizará con un tronco de palma.

## OFICINA.

Construcción tradicional Muros: muros de block de concreto con una resistencia de F'C=40 kg/cm<sup>2</sup>. Junteado con mortero arena agua proa. 1:2:3 armados con castillos de armex de 15x15 cms, colados con concreto de fábrica con una resistencia de F'C=250 kg/cm<sup>2</sup>, zapata aislada de 1.20 cms x 1.20 cms, armado a la parrilla de 10 cms de espesor, con varilla de " a cada 10 cms en ambos sentidos, a una profundidad de 1.20 cms y colado con concreto de F'C=250 kg/cm<sup>2</sup> dado de 30x30 armado con 4 varilla de 1/2" con Estribos de 1/2" a cada 15 cms de separación y colado de concreto a F'C=250 kg/cm<sup>2</sup>, dala de desplante de 35 cms x 35 cms armado con 4 varilla de 1/2." estribos a cada 15 cms en ambos sentidos colado con concreto de F'C=250 kg/cm<sup>2</sup>, columnas de concreto armado de 6 varillas de 1/2." con estribos de 1/2." @ 15 cms. Colado con concreto de F'C=250 kg/cm<sup>2</sup>, dala de cerramiento de 6 varillas de 1/2." Con estribos de 1/2." @ 15 cms.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina Maria Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis - Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 16 de 39

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"

Colado de concreto de F'C=250 kg/cm<sup>2</sup>, losa armado con vigueta y bovedilla armado con armex 6-6-10-10 y bastones de 60 cms de varilla de 1/2." @ 20 cms en ambos sentidos colado de concreto F'C=300 kg/cm<sup>2</sup>.

Aplanados en los muros interiores y exteriores se realizara con mortero cemento-arena, proa. 1:2:3.

Ventanearía de aluminio color natural de 3" con vidrio de color natural de 2 mm de espesor, con mosquitero fijo y tipo banquetta.

Puertas de multi panel de color natural o blanco con bisagras de 3" y chapa con llave marca Yale.

Pintura vinilica tipo Sherwin William marina en muros exteriores y plafones así como los muros interiores y plafones.

Instalaciones eléctricas se colocarán manguera de poliducto anaranjado de doble capa 1/2." Para 2 cables número 12, centro de carga 8 circuitos y termo magnéticos tipo isa de 15 amperes c/u, y de 30 amperes. Caja metálicas galvanizadas 2x2 para los apagadores y conectores, cajas metálicas galvanizadas de 4x4 para los focos o lámparas ahorradoras de energía de 25 watts.

## Etapas de operación y mantenimiento

### ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

#### OPERACIÓN.

Esta etapa consiste en realizar las acciones de atraque de los yates y/o embarcaciones para efectuar las principales maniobras comunes; embarque y desembarque así como de carga, descarga, limpieza, y avituallamiento de la embarcación.

Para su operación, se establecerá un reglamento obligatorio para todos los usuarios y personal de la marina, que incluirá las siguientes reglas básicas de protección ambiental, de acuerdo con el manual de buenas prácticas de manejo de marinas (MBPMM) publicado por la (SEMARNAT/INE, 2004):

Se repite que no habrá reparaciones en el área, de ser necesario alguna reparación, se trasladara la embarcación al taller cercano.

Todas las operaciones de mantenimiento y reparaciones de emergencia se realizaran en el área destinada para tal efecto, la cual contara con sistemas de prevención de derrames.

Especificaciones de manejo de pinturas, grasas, aceites, solventes, anticongelantes y fibra de vidrio.

Prohibición expresa de utilizar mangueras de presión para el lavado de las embarcaciones.

Obligación de utilizar solo detergentes o sustancias biodegradables para el lavado.



# 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/145/2.1.1/1278/17.- **Nº 2220**  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

Prohibición de arrojar o verter desechos de cualquier tipo al mar.

Utilización de depósitos indicados para cada tipo de residuos.

**La operación de Marina María Mia incluirá la prestación de los siguientes servicios.**

Atraque en muelles con servicios de agua, energía, teléfono y TV.; suministro de agua y descarga de depósitos sanitarios; Radiocomunicación, Auxilio en casos de emergencia; Despacho de embarcaciones; Información meteorológica; Información turística y de ayudas a la navegación; Servicios secretariales, de cómputo e internet; Venta de bebidas y alimentos preparados; Otros servicios.

**Programa de operación para las instalaciones marinas.**

Para el ingreso de los yates a los muelles de la marina, el cliente deberá comunicarse vía radio, teléfono, fax o internet indicando el día y hora que ingresara y atracara en el muelle para el registro de la embarcación, procediéndose a registrarla en la bitácora de registro, donde se deberá de especificar el número obtenido en la capitanía de puerto, procedencia, calado, actividad de la embarcación y periodo de permanencia.

La marina le dará servicio de recolección de la basura, la cual se colocara en los contenedores ubicados en la marina seca.

Para la descarga de aguas residuales de las embarcaciones, la marina contara con sistema de succión al vacío y las aguas negras serán vertidas al drenaje municipal.

No se permitirán actividades de reparación y de mantenimiento de las embarcaciones en los muelles, en caso de requerirse esta actividad se llevara la embarcación al taller ubicado en la marina seca, lo anterior con la finalidad de no causar danos al medio ambiente.

Todos los residuos peligrosos que se generen por las reparaciones realizadas a las embarcaciones *serán acopiados en un área diseñada especialmente para tal efecto que contará con piso de concreto y sistema para captación de derrames.* Las sustancias toxicas o potencialmente contaminantes para el agua en la dársena costera donde se ubica la marina serán manejadas y acopiadas para su adecuada disposición.

## **MANTENIMIENTO.**

Esta etapa estará a cargo del y consiste básicamente en:

Revisión estructural periódica de las estructuras de los muelles y andadores, limpieza constante de las estructuras y del área superficial, así como pintado de las instalaciones.

Se deberán registrar estas acciones de inspección en una bitácora que estará disponible para las autoridades de PROFEPA y SEMARNAT para su revisión.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 18 de 39  
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"

### Mantenimiento de las áreas verdes.

Para la conservación de las áreas verdes y las plantas, se regarán cada 3 días con agua corriente y podarán cuando se requiera, la poda no será arbitraria por lo que se contratara personal especializado.

En caso de limpieza de maleza, se aplicará el método según se requiera para el exterminio de la misma.

### Instalaciones hidráulicas y eléctricas.

Se llevara a cabo un registro de la revisión mensual efectuada a las instalaciones hidráulicas eléctricas realizadas por el personal capacitado y autorizado por la administración, tomando en cuenta cableado, contactos, conductos a drenajes, conductos de suministros de agua, mantenimiento a registros, etc.

### Equipo contra incendios.

Se dará cumplimiento a la revisión mensual y mantenimiento preventivo anual realizado al equipo contra incendio (extinguidores, sensores) para garantizar funcionamiento y operación.

### Descripción de obras asociadas al proyecto.

No habrá obras asociadas al proyecto.

### Etapas de abandono del sitio.

No está contemplada en el proyecto, por la inversión realizada y por el aumento constante de los servicios al turismo náutico en la ruta marítima del mar de Cortes.

Se estima que la promoción que se le dé al puerto y a la región Norte de Sinaloa por el gobierno del estado incrementará el turismo y beneficie este proyecto de la Marina.

### Utilización de explosivos.

No es necesaria la utilización de explosivos en este proyecto.

### Desmantelamiento de la infraestructura de apoyo.

Una vez construidas las obras de este proyecto se desmantelará el almacén temporal y se retirarán las letrinas (se regresan a la empresa arrendataria) y depósitos de agua que se utilizaron, el material de construcción (láminas, madera de pino) utilizado en la bodega y los depósitos de agua, serán utilizados en otros proyectos por la empresa constructora.

### Construcción de proyectos asociados.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María  
Mía, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 19 de 39  
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/145/2.1.1/1278/17.- **Nº 2220**  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

El proyecto no requiere de la construcción de obras asociadas, no habrá campamentos ya que se utilizará el área terrestre para resguardo de equipo y materiales.

Se conectará la red de drenaje sanitario municipal al proyecto.

Se introducirá el agua de la red municipal al sitio del proyecto.

### Requerimientos de personal e insumos.

#### Personal.

La marina generara un total de 65 empleos durante la etapa de construcción y operación.

En la Primera Etapa de construcción se generaran 50 empleos, de los cuales 30 son directos y 20 indirectos.

Durante la etapa de operación se generaran 6 empleos directos.

Se utilizarán letrinas portátiles en proporción de una por cada 10 personas que trabajen en la obra, están serán colocadas cerca del frente de trabajo, la limpieza y mantenimiento de las letrinas, será responsabilidad de la empresa que preste el servicio, más el promovente no está exento de responsabilidad ya que será el directo responsable de que la operación y manejo de las letrinas sea correcta.

**Es muy importante destacar** que el personal que se requiera en las diversas etapas del proyecto de la Marina María Mia será preferentemente de las poblaciones de Topolobampo y/o Ejido Rosendo G. Castro, cercano al sitio y se hace con la finalidad de mejorar la economía local.

### GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA

#### Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

#### Manejo de los residuos no peligrosos.

La gran mayoría de los residuos generados en las diferentes etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento corresponden al tipo de **NO peligrosos**. La disposición temporal será en un contenedor de residuos no peligrosos con tapa ubicada en una parte del predio. Y la disposición definitiva en el Relleno sanitario de la ciudad de Los Mochis, Ahome, Sinaloa.

#### Manejo de los residuos peligrosos.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 20 de 39

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"*

Durante el desarrollo de la obra NO se generarán residuos peligrosos, dado a que la maquinaria que participe en la obra, NO se le hará limpieza ni servicios ni reparaciones estos se harán en Talleres Mecánicos de Topolobampo.

#### Sitios de tiro.

No aplica al proyecto.

#### Relleno sanitario.

El relleno sanitario más cercano, opera en la Ciudad de Los Mochis y se localiza aproximadamente a 33 kilómetros al Noroeste del sitio del proyecto.

#### Derrame de materiales y residuos al suelo.

El evento donde pudiera observarse un derrame accidental de sustancias contaminantes como combustible, grasa y aceite al agua, de presentarse este evento, inmediatamente se recogerá mediante almohadillas flotantes y se depositará en su contenedor correspondiente para ser entregado a una empresa autorizada para el manejo, traslado y disposición de residuos peligrosos.

Este incidente se puede presentar por tareas de mantenimiento de maquinaria y vehículos en el sitio, pero será obligación de la compañía constructora que se contrate el brindarle mantenimiento a sus vehículos y equipo, de preferencia, en talleres ubicados fuera del área del proyecto.

#### Generación de sustancias y emisiones a la atmósfera.

Durante la obra se utilizará maquinaria con motores de las marcas Caterpillar o Perkins que utilizan combustible diésel, los cuales generarán emisiones a la atmósfera como humos y gases, así como por el escape de vehículos utilitarios que participen en la obra, se estima que este impacto sea puntual y temporal restableciéndose las condiciones ambientales una vez terminada la jornada de trabajo.

Por otro lado la operación de la marina no origina sustancias ni emisiones a la atmósfera, la generación de emisiones a la atmósfera será de forma indirecta causada por las embarcaciones y los vehículos que transiten en el sitio del proyecto por diversas causas: transporte de insumos, personal, visitas, etc.

#### Identificación de las fuentes de emisión.

Las fuentes son móviles ocasionadas por los vehículos que transiten al interior de la marina por diversos motivos.

La ubicación del **proyecto** se señala en las página 6 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 20 a la 51 del Capítulo II de la MIA-P.

#### Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 21 de 39  
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/145/2.1.1/1278/17.- **Nº 2220**  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

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 Topolobampo, Municipio de Ahome, Sinaloa, consiste en la construcción de infraestructura para el resguardo de yates para el desarrollo de diversas actividades náuticas-turísticas de carácter privado, 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, III, VI y X, 5º fracción X, 11fracción III inciso h), 15 fracción IV, de la LGEEPA, así como el Artículo 5, inciso A) fracción III, VII e inciso Q) primer párrafo y R) fracción I del REIA; 1º, 2º, 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre
- 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**, y del Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) No 33, **Marismas Topolobampo - Caimanero. Sitio Ramsar No. 2,025 denominado "Lagunas de Santa María – Topolobampo – Ohuira"**.
- 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.**

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**



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 22 de 39  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Firmas manuscritas]*



ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

El área de influencia cubre el área de la dársena del CETMAR, parte de los muelles del recinto portuario de API-TOPO y del canal secundario de navegación y del Puerto de Topolobampo, incluyendo el área habitacional del infonavit La Curva y la zona de manglar ubicada al Norte y Oeste de la dársena, que son zonas inundables donde se desarrolla principalmente mangle rojo y negro y donde las corrientes adquieren baja velocidad (0.35 m/s).

### Caracterización y análisis del sistema ambiental.

El Sistema Ambiental del proyecto está delimitado al Norte por el Cerro Iturbe que lo han convertido en área para extracción de materiales pétreos, al Sur por el canal secundario de navegación del puerto e instalaciones Portuarias de la API-TOPO, al Este por la ciudad de Topolobampo y al Oeste la Bahía de Topolobampo.

La principal actividad económica es la pesca, seguida del turismo, servicios portuarios (marinas) y extracción de materiales pétreos en el Cerro Iturbe.

### VEGETACIÓN TERRESTRE

En la parte terrestre del predio que son áreas ganadas al mar predomina la vegetación secundaria arbustiva y herbácea, representadas principalmente en la colindancia Norte, donde se encontraron especies como vidrillo (*Batis maritina*), Chamizo (*Suaeda fruticosa*) y pino salado (*Tamarix sp*).

### Flora Terrestre Aledaña a la zona del Proyecto.

La principal vegetación existente en el SA del proyecto es el bosque de manglar ubicado principalmente al Oeste del SA donde predomina *Avicennia germinans*, *Rhizophora mangle* y *Laguncularia racemosa*. El mangle presente en el SA fisonómicamente es de tipo borde, con alturas que no sobrepasan los 6 m.

### VEGETACIÓN ACUÁTICA.

La principal vegetación existente es el bosque de manglar ubicado principalmente al Oeste del SA donde predomina *Avicennia germinans*, *Rhizophora mangle* y *Laguncularia racemosa*. El mangle presente en el SA fisonómicamente es de tipo borde, con alturas que no sobrepasan los 6 m. A continuación se presenta la superficie reportada que cubre el manglar de la zona.

En el sitio del proyecto no se presentan pastos marinos.

### FAUNA ACUÁTICA.

Existen recursos como el camarón, ostión y la jaiba que están en sus límites de explotación. Asimismo la colecta de moluscos como: almejas (*Chione spp* y *Anadara sp*), ostiones (*Crassostrea spp*) y callos de hacha (*Atrina spp* y *Pinna sp*), se suman a los recursos explotables de la zona, aunque solo por ciertas épocas del año.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María  
Mía, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.

Página 23 de 39

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"

## AGUA.

En el sistema ambiental del proyecto se encuentran descargas domésticas e industriales en la dársena y hay arrastre de residuos sólidos urbanos que han contribuido a la que la calidad del agua en Topolobampo disminuya; principalmente en Ohuira por su menor tasa de recambio hidráulico.

### Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, 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 Matriz Simple de interacción causa efecto reportado por Duinker y Bealands, permite estimar apropiadamente la información recabada e integrarla en una matriz de cribado, entre las fuentes generadoras de impacto y las unidades receptoras. Los Lineamientos establecidos en dicha metodología permiten dar pie a las adecuaciones particulares del proyecto determinado; En la etapa de construcción, en la Unidad ambiental Zona Acuática del Proyecto, el impacto de la actividad consistente en el hincado de pilotes para la construcción de obras de la marina sobre el factor abiótico calidad del agua en la unidad ambiental zona acuática, será moderada por la medida de mitigación consistente en la colocación de una geomembrana boyada y con plomos para evitar que la pluma de sedimentos sea exportada más allá de la zona del proyecto.

### Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, 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:

En la etapa de preparación del sitio para las actividades pendientes por construir serán solo trazo y limpieza de escombros y no se efectuaran afectaciones ambientales.

- Las rutas de navegación de las embarcaciones deben ser progresivamente más amplias hacia el frente marino y más angosto hacia tierra para permitir que el agua fluya libremente y mantenga su velocidad dentro de la marina.
- Los límites de la marina entre la tierra y el mar deben ser inclinados para absorber el oleaje de vientos y el provocado por las embarcaciones, evitar que se construyan las paredes verticales ya que se amplifica el oleaje por reflexión dentro de la marina.
- Durante el armado de los muelles, procurar hacer la mayoría de la construcción, armado y pintura de éstos, fuera del agua, para que quede muy poco que hacer cuando estén flotando, asimismo evitar el uso de punturas y acabados sobre el agua.
- En el caso de reparaciones de maquinaria y equipo, se realizará en un lugar en talleres autorizados para evitar infiltraciones en el suelo de aceites, grasas o combustible, por otro



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis - Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 24 de 39

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"

lado, el material impregnado con grasas y aceites se disponga de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

- e) Los residuos que se generen durante el proceso de la obra, se almacenaran en contenedores adecuados y distribuidos estratégicamente dentro de la propiedad, para que posteriormente los residuos sean transportados a un sitio de disposición final autorizado. Parte de los residuos orgánicos que puedan ser reutilizados se aprovecharán para el mejoramiento de suelos en áreas que sean factibles. No se permitirá la quema de material ni su disposición final sin control.
- f) Los trabajadores de la obra utilizarán instalaciones sanitarias móviles, por lo que las cajas de contención de aguas residuales serán limpiadas periódicamente por la compañía que preste el servicio. Con esta medida se evitará en todo momento la defecación al aire libre. Esta medida se aplicará durante todas las etapas de construcción de la marina.

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.

**Escenario 1: Sin Proyecto**, en este caso se definen las actividades y condiciones actuales más comunes en el área de influencia del proyecto relacionado con el medio biótico, abiótico y socioeconómico.

- El impacto en el agua en este escenario ambiental es mayor respecto al escenario con mitigación, y menor respecto a sin mitigación, esto ocurre debido a la existencia previa de descargas de agua provenientes de actividades agropecuarias e industriales, que por años han venido vertiendo sus aguas al sistema ocasionando que la bahía presente eutrofización y acumulación de metales.
- Respecto al ecosistema específicamente en el paisaje, si la marina no se construye, éste ya ha sido transformado paulatinamente en sitios de suelos no consolidados. La Infraestructura portuaria ya construida disminuye el espejo de agua de la bahía. El pronóstico ambiental es que continúe el desarrollo constructivo de infraestructura portuaria.





ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

- En el aspecto socioeconómico, existe un conflicto entre pescadores y acuicultores por la afectación de la fauna marina provocada por las bombas de las granjas que succionan y eliminan miles de larvas, alevines y juveniles de peces e invertebrados acuáticos como el camarón.

**Escenario 2: Proyecto sin Medidas de Mitigación**, para su análisis se presentan los impactos al medio biótico, abiótico y socioeconómico que generará la marina por no tener medidas de mitigación por lo cual existe la posibilidad de generar impactos negativos.

En caso de no aplicar medidas preventivas o mitigación en este escenario ambiental se tendrían los mayores impactos negativos manifestándose de la siguiente manera:

- Respecto el agua, el sistema ambiental del proyecto presenta diversos grados de eutrofización, La capacidad de carga biológica del sistema está cercana a su límite por lo que sumadas todas las actividades generadores de contaminación del agua, en conjunto pueden llegar a eutrofizar el sistema lagunar.
- En lo que se refiere a fauna, en la zona hay un sobre esfuerzo en la pesquería de camarón y peces de escama. La contaminación del agua y fondo bentónico posiblemente afecte la pesquería de camarón de bahías y esteros de la zona.
- En este escenario se tendrán los impactos más negativos, además existe una vasta zona de manglar al Oeste – Noroeste del sitio del proyecto.

**Escenario 3: Proyecto con Medidas de Mitigación**, para su análisis se presentan los impactos al medio biótico, abiótico y socioeconómico con medidas de mitigación por lo cual, tienen la potencialidad de minimizar los impactos en cada uno de los medios considerados que se atienden con las medidas de mitigación adaptadas para cada fase.

- Se utilizarán geomembranas boyadas y con plomos para evitar la dispersión de sedimentos durante las obras de construcción.
- Se realizarán análisis de agua para estimar el índice de calidad del agua (ICA) de la zona.
- Evitar la contaminación del suelo con sustancias peligrosas y remediar el sitio en caso de contaminación.
- No se permitirá la caza, captura y posesión de ninguna especie de fauna, ni el uso de armas de fuego y material explosivo contra las mismas. Asimismo serán respetados nidos y sitios dentro del proyecto (si se llegaran a encontrar) donde la fauna cumpla cualquier etapa de su ciclo de vida.
- Se conservará el paisaje en su singularidad y fondo escénico, ya que la aplicación de las diversas medidas de mitigación hacen que el proyecto sea ambientalmente viable.





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.

### PLANOS

Los planos definitivos se encuentran al final del estudio de impacto ambiental. La elaboración de los mismos se realizó indicando el título, el número o clave de identificación del plano, la fecha de elaboración, así como los nombres y firmas de quien los elaboro y la promovente.

La escala indicada para cada plano se puede observar en pie de plano, de tal forma que las escalas son variables, de acuerdo al tipo de plano, de acuerdo al requerimiento constructivo.

### DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

Para la delimitación del sistema ambiental regional, se seleccionó la microcuenca sin nombre correspondiente a la Sub cuenca RH10Fb Región Hidrológica 10 Sinaloa, cuenca F "Bahía Lechuguilla – Ohuira – Navachiste", subcuenca "Bahía Ohuira", que se limita al área de la dársena en la bahía de Topolobampo y excluye a la bahía de Ohuira y Bahía Santa María, 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 sub cuenca 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.

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) El área del proyecto se ubica en zona acuática costera en la dársena del CETMAR dentro de la Bahía de Topolobampo contigua al Mar de Cortes o Golfo de California y Aledaño a la carretera Los Mochis – Topolobampo.





ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

## FLORA

### Flora Acuática

Se presenta los datos de la flora acuática de la zona de estudio, como primera opción se realizó una búsqueda bibliográfica de la zona de estudio, de acuerdo a los autores que se citan en el documento, identificándose *copépodos* en mayor abundancia seguidos de *decápodos*, *gasterópodos*, *larváceos* y *quetognatos*. Para validar estos datos se realizó la caracterización de la flora acuática que cita posterior a los incisos citados.

### Análisis cuantitativo del fitoplancton

Una vez revisada la bibliografía se efectuó la colecta de especímenes del macrobentos dentro del área por medio de muestreos llevados a cabo con una draga tipo Van Veen de 40 Kgs. de peso y con un área de muestreo de 0.1m<sup>2</sup>. Para dicho muestreo se establecieron 3 estaciones llevándose a cabo 4 lances por estación, uno a babor y otro a estribor y otro a barlovento y sotavento de la lancha de fibra de vidrio de 21' de eslora utilizada. Del análisis del bentos efectuado en el sitio del proyecto se contabilizaron 13 especies tanto de la infauna y epifauna bentónica, mismos que pertenecen a 4 clases predominando los moluscos gasterópodos (27 individuos- 38%) seguidos de los crustáceos cirrípedos (21 individuos- 29.57%) y anélidos poliquetos (19 individuos-26.76%). De las especies identificadas ninguna se encuentra en algún estatus de riesgo dentro de la Norma Oficial Mexicana, NOM-059-SEMARNAT-2010.

Los trabajos de construcción y operación de la marina María Mia consideran la instalación de 78 pilotes de 14" de diámetro que afectarán una superficie bentónica de 31 m<sup>2</sup> que representa un total de 1,884 individuos que habitan en la zona bentónica del proyecto, de los cuales 1,239 sobresalen por su valor ecológico como componentes de la dinámica trófica de la zona bentónica.

### Fauna Terrestre

Durante las visitas de campo efectuadas para la elaboración de esta MIA-P, solo se observaron las siguientes especies de avifauna.

<i>Fregata magnificens</i>	Fragata magnífica	*	4	Ninguna
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán oliváceo	*	1	Ninguna
<i>Phalacrocorax auritus</i>	Cormorán orejudo	*	6	Ninguna
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano pardo o café	*	45	A



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 28 de 39

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

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



Handwritten signature and initials.

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

<i>Ardea herodias</i>	Garza morena	*	2	Pr
<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	*	4	Ninguna
<i>Egretta thula</i>	Garceta pie-dorado	*	1	Ninguna
<i>Egretta caerulea</i>	Garceta azul	*	1	Ninguna
<i>Butorides virescens</i>	Garceta verde	*	1	Ninguna
<i>Nycticorax nycticora</i>	Pedrete corona-negra	*	1	Ninguna
<i>Nyctanassa violacea</i>	Pedrete corona-clara	*	1	A
<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco	*	1	Ninguna
<i>Platalea ajaja</i>	Espátula rosada	*	1	Ninguna
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	*	1	Ninguna
<i>Pandion haliaetus</i>	Gavilán pescador	*	1	Ninguna
<i>Larus delawarensis</i>	Gaviota	*		Ninguna
<i>Leucophaeus atricilla</i>	Gaviota reidora	*	1	Ninguna
<i>Larus heermanni</i>	Gaviota ploma	*	1	Pr
<i>Thalasseus maximus</i>	Charrán real	*	1	Ninguna
<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica	*	1	Ninguna

### Vegetación terrestre.

Las condiciones de la zona de estudio corresponden a un área acuática profundizada a la cota -6 m y con áreas aledañas someras en su mayor parte (1-4 m.), por lo que obviamente no se encontró vegetación terrestre. En una zona aledaña, pero fuera del área del proyecto, se observó vegetación de matorral sarcocaula en un área que queda sin afectar del Cerro Las Gallinas ubicado a unos 300 metros al Norte.

### Flora Terrestre aledaña a la zona del proyecto.

En la parte terrestre del predio que son áreas ganadas al mar predomina la vegetación de sucesión secundaria arbustiva y herbácea, representadas principalmente en la colindancia Norte, donde se encontraron especies como vidrillo (*Batis maritima*), Chamizo (*Suaeda fruticosa*) y pino salado (*Tamarix* sp). La vegetación aledaña a la zona de estudio corresponde a la de la llanura costera y está constituida por vegetación halófila, vegetación de dunas costeras, vegetación hidrófila (manglar), y en su inmediatez se encuentra matorral sarcocaula.

### Flora acuática.

En la colindancia sur y oeste del predio, sobre la zona intermareal se presentan 12 ejemplares de mangle rojo (*Rizophora mangle*) de 0.5 a 3.0 m de altura que se desarrollaron una vez rellenada la zona. Esta vegetación se respetará, así como el flujo hidrológico que alimenta al manglar.

### METODOLOGIA PARA LA IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 29 de 39  
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 a las consideraciones de esta guía, el proceso de evaluación de impactos ambientales se desarrollará en dos etapas: en la primera se realizará una selección de los indicadores de impacto que serán utilizados; en una segunda etapa se planteará la metodología de evaluación que se aplicará en este proyecto.

El análisis de los impactos generados por el proyecto se realizó, tomando en consideración que la zona del proyecto son aguas costeras de transición entre el ambiente marino y terrestre, ya que la aportación de agua dulce que hacen los drenes que vierten sus aguas a la laguna de Ohuira y que el efecto de las corrientes de reflujo o bajarman pasan estas a la laguna de Topolobampo y viceversa con el flujo de agua marina costera por efecto de la pleamar.

El procedimiento seleccionado es el que más se adapta a las necesidades de análisis del proyecto, además de que es sencillo y refleja el grado de afectación del proyecto al sistema del entorno natural.

Dentro de los estudios de lagunas costeras los principales indicadores biológicos que emplean para el análisis del grado de impacto de dichas áreas son: Composición y abundancia de fauna bentónica de invertebrados. Los indicadores hidro morfológicos que afectan a los indicadores biológicos son: Condiciones morfológicas: variación de la profundidad, cantidad, estructura y sustrato del lecho, así como la estructura de la zona de oscilación de la marea; régimen de mareas, en especial el flujo de agua dulce y la exposición del oleaje. Por lo que se refiere a indicadores químicos y fisicoquímicos generales: transparencia, iluminación, condiciones térmicas, condiciones de oxigenación, salinidad y nutrientes.

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN al H. Ayuntamiento de Ahome, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0975/17.-1710** de fecha **18 de septiembre de 2017**, emitió respuesta a través de Oficio No. **309/17** fecha **30 de octubre de 2017**, en la cual dice lo siguiente:

- “... ”
1. En la página 212 de la MIA-P el Promovente menciona lo siguiente: Durante el muestreo de bentos no se encontró ningún ejemplar de macroalga en el sitio del proyecto, sin embargo, en el archivo de la MIA-P no se observa documentación fotográfica que indique dicha ausencia.
  2. En el proyecto constructivo de la Marina María Mia se observan áreas con mangle de las especies *Avicennia germinans* y *Rizophora mangle*, sin embargo, en la Manifestación de Impacto Ambiental no menciona actividades de protección y en su caso mitigación de las especies citadas. Lo anterior en observancia del artículo 60Ter LGVS.
  3. En el archivo digital del MIA-P, no se evidencio el análisis de la calidad del agua, para conocer el impacto futuro del proyecto con referencia al estado actual de la calidad del Agua. Asimismo, referente al trabajo de gabinete para determinar la dinámica de los (sic) corrientes de marea en el sitio del proyecto, solo describe en forma general la hidrodinámica del sistema...”

13. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Marina** a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0976/17.-1711** de fecha **18 de septiembre de 2017**, emitió respuesta a través de Oficio No. **1859/17** fecha **20 de noviembre de 2017**, en la cual dice lo siguiente:



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 30 de 39

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"

### "OPINIÓN:

Debido a la magnitud e importancia del proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa", es es **FACTIBLE** a realizar, siempre y cuando el promovente se sujete a las recomendaciones relacionadas de la presente opinión, la cual en términos de lo previsto por el artículo 4º fracción III del Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, únicamente sirve de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental, en virtud de que en términos de lo previsto en el artículo 32 bis fracción XXXV y 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, dicha autorización corresponde emitirla a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Siendo muy necesario que el promovente presente la documentación correspondiente de los diferentes resultados de análisis, además de los permisos correspondientes como el título de concesión para descarga de aguas a un bien nacional y demás que la autoridad considere necesarios.

### RECOMENDACIONES:

Para tener un mejor panorama ambiental del proyecto es importante se considere lo siguiente:

1. Contar con barreras de contención para evitar derrames accidentales de combustibles, grasas y aceites, en operaciones como en abastecimiento de combustible y el lavado de yates.
2. Establecer un plan interno de contingencia para evitar derrames de hidrocarburos por accidentes, colisiones o encallamiento de embarcaciones.
3. Contar con un Programa Permanente de separación de la basura generada por los clientes de la Marina y llevar a cabo un estricto control en la vigilancia y registro del ingreso y salida de residuos generados por operaciones de limpieza, operación y mantenimiento de yates, como son cambios de aceites, lubricantes, estopas, grasas y combustibles.
4. Los cambios de aceite de motor deberán hacerse exclusivamente en el muelle designado por la Marina y el aceite usado debe ser dispuesto de acuerdo a los programas o políticas que la Marina defina de acuerdo a la normatividad en materia ambiental."
5. Cuidar las plantas de diferentes especies de mangle que se encuentran alrededor de la Marina para que continúen con su desarrollo y brinden servicios ecológicos y paisajísticos..."

14. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/1034/17.-1804** de fecha **05 de octubre de 2017**, emitió respuesta a través de Oficio No. **F00.DRNOyAGC.-840/2017** fecha **08 de diciembre de 2017**, en la cual dice lo siguiente:

### "CONCLUSION

Con base a lo anteriormente señalado y derivado del análisis de la información presentada en la MIA -P y tomando en cuenta el hecho de que: el Proyecto se ubica a 189.92 metros del polígono del Humedal de Importancia Internacional, Sitio Ramsar No. 2025, "Lagunas de Santa María Topolobampo – Ohuira";





ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

por lo que con fundamento en los artículos 15 fracciones I, II, III y IV y 28 fracciones X y XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; el artículo 5 Inciso R del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; así como las Normas Oficiales Mexicanas NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-001-SEMARNAT-1996; y el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre; ESTA DIRECCIÓN GENERAL RECOMIENDA QUE EL Proyecto denominado "Construcción, operación y mantenimiento de la marina María Mía aledaña a la Carretera Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa" promovido por el Dr. Edgar Rubén Montiel Andrade, Representante Legal de Carto – Geodesia de México, S.C., con pretendida ubicación en la zona aledaña a la Carretera Los Mochis – Topolobampo, en la zona cercana al canal secundario de navegación del Puerto de Topolobampo, Ahome, Sinaloa, PUEDE SER VIABLE, SUJETO AL CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES QUE SE ENUMERAN A CONTINUACIÓN.

### RECOMENDACIONES

1. Deberá quedar prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se localiza en la zona cercana al predio, por lo que se deberá dar cumplimiento con lo mencionado en la Especificación 4.18 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y con lo estipulado en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.
  2. El promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, la evidencia fotográfica de la colocación de la malla geotextil alrededor de la zona de construcción del Proyecto, con la finalidad de garantizar la no dispersión de sedimentos más allá de la zona de trabajo.
  3. Queda prohibido verter cualquier tipo de residuo en la zona marina del Proyecto, por lo que se deberán instalar los contenedores necesarios para el almacenamiento temporal de los residuos que se generen durante la ejecución de las obras.
  4. Así mismo, la Promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional antes del inicio del Proyecto un Programa de Contingencias Ambientales, en caso de derrames de sustancias que puedan provocar contaminación del humedal por la maquinaria a utilizar durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento..."
15. Que, a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/1086/17** de fecha de **27 de Noviembre de 2017**, solicitó al **promovente** Información Adicional, dando respuesta a través de escrito de fecha 28 de noviembre de 2017, mismo que dentro de otros argumentos manifiesta lo siguiente:

"...

La construcción y operación del proyecto implica la construcción de obras y actividades dentro de humedales conectados al mar, su litoral y zona federal, por ello CARTO – GEODESIA como promovente de esta MIA-P, acatará las disposiciones emanadas de la evaluación de la misma, cumpliendo con ello el artículo 5º y su fracción X que es aplicable al proyecto por ser una obra y actividad que se pretende desarrollar en un sitio con las características descritas en dicha fracción (humedal, cerca de manglares y zona federal).





ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

*Si bien es cierto que dentro del SA del proyecto en las colindancias Oeste y Surdel predio que presenta manglar donde predomina el mangle rojo o candelón (Rizophora mangle), el proyecto en sus diferentes etapas no provocará la remoción de manglar ni desarrollará ninguna otra actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico en este ecosistema, puesto que las mareas y corrientes de agua marina que lo alimentan seguirán su curso normal.*

*De un análisis de este artículo de la LGVS vinculante con el proyecto propuesto debe ser sometido a una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y mediante estudios técnicos, determinarse si existe o no afectación a la "integralidad" (...)*

*El proyecto no afectará la integridad del manglar por lo siguiente:*

1. *No se alterará el flujo hidrológico, ya que el cuerpo de agua donde se desarrollará el proyecto, no impedirá el flujo hidrológico no acarreará una cantidad de sedimentos tal que afecte al manglar dado que las obras son solo en una pequeña extensión del sistema ambiental.*

*En la zona intermareal del sitio del proyecto y áreas adyacentes se presentan algunos individuos de manglar que se desarrollaron hace años debido a que esos sitios son terrenos ganados al mar que fueron llenados hace años, por ello es que le aplica el artículo 60 Ter de la LGVS, ya que dicha normativa establece la permanencia de éstos individuos de mangle, misma que no se pone en riesgo porque el proyecto no considera rellenos adicionales, ni remoción de mangle, su poda o cualquier otra obra que afectará su hidropereodo en la cantidad, características y periodicidad del agua que lo alimenta, ya que no se construirán obras que desvíen o bloqueen el flujo hidrológico hacia el manglar aledaño, el ecosistema marino y su zona de influencia adyacente; al permanecer el manglar, ya que las construcciones en zona marina estarán hincadas sobre pilotes (piloteadas). Asimismo el proyecto no ocasionará interacciones entre el manglar, la zona marítima adyacente ni provocará cambios en las características y servicios ecológicos que actualmente brindan los escasos ejemplares de mangle existentes en la zona del mismo y sus áreas adyacentes..."*

16. 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 **Promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"... , por lo que considera que las medidas propuestas por la Promovente 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.
17. 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,



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaño a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 33 de 39

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/145/2.1.1/1278/17.- **Nº 2220**  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

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 **Promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

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:

**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 de la marina María Mía aledaña a la carretera Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa**", representada por el **C. Dr. Edgar Rubén Montiel Andrade**, en su calidad de Representante Legal de la empresa **Carto – Geodesia de México, S.C.**, con pretendida ubicación en la zona aledaña a la Carretera Los Mochis - Topolobampo, en la zona cercana al canal de navegación del Puerto de Topolobampo, 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 con lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

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

**CUARTO.-** La **Promovente** 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.



MIA-P del Proyecto: "**Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mía, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa**"  
**Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.**  
Representante Legal: **Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.**  
Página 34 de 39  
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"

**QUINTO.-** La **Promovente**, 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 **Promovente** 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

### 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



# 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/145/2.1.1/1278/17.-  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

Nº 2220

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

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 en el canal, 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. Presentar ante esta DFSEMARNATSIN con copia para la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNyAGC-CONANP), la evidencia fotográfica de la colocación de la malla geotextil alrededor de la zona de construcción del Proyecto, con la finalidad de garantizar la no dispersión de sedimentos más allá de la zona de trabajo, lo anterior durante la colocación de la malla y al terminar de colocarla, para que quede evidencia de lo mismo.
4. Presentar ante esta DFSEMARNATSIN con copia para la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNyAGC-CONANP) **antes del inicio del Proyecto**, un Programa de Contingencias Ambientales, en caso de derrames de sustancias que puedan provocar contaminación del humedal por la maquinaria a utilizar durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento.
5. 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, con copia a esta DFSEMARNATSIN.
6. 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 **Promoviente**, 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.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María  
Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 36 de 39

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. 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 reusó de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
8. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
9. 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.
- e) La remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se localiza en la zona cercana al predio, por lo que se deberá dar cumplimiento con lo mencionado en la Especificación 4.18 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y con lo estipulado en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.
- f) Verter cualquier tipo de residuo en la zona marina del Proyecto, por lo que se deberán instalar los contenedores necesarios para el almacenamiento temporal de los residuos que se generen durante la ejecución de las obras.

**NOVENO.-** 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..



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 37 de 39

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/145/2.1.1/1278/17.- 222  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

**DÉCIMO.-** 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.

La **Promovente** será el único responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos Impactos Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

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

**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.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis – Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 38 de 39  
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/145/2.1.1/1278/17.- **2220**  
CULIACÁN, SINALOA; DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de la MIA-P.

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

**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.

**DECIMOQUINTO.-** Notificar al **C. Dr. Edgar Ruben Montiel Andrade**, en su carácter de Representante Legal de la **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**

**LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ**

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
SUBDELEGACION DE GESTION  
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL  
Y RECURSOS NATURALES

C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramirez.- Director General de Medio Ambiente.- México, D.F.  
C.c.e.p. Lic. Jesús Tesemi Avendaño Guerrero.- Delegado Federal de Protección Ambiental en Sinaloa.- Ciudad  
C.c.e.p. C. Álvaro Ruelas Echave. Presidente Municipal de Ahomilco, 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 Sria, de Marina.  
C.c.e.p. M. en C. Ana Luisa Rosa Figueroa Carranza. Dir. Regional de Gestión y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas  
C.c.p. Expediente

BITACORA: 25/MP-0066/08/17  
PROYECTO: 25SI2017PD141

FOLIO: SIN/2017-0002252  
FOLIO: SIN/2017-0003016  
FOLIO: SIN/2017-0003152  
FOLIO: SIN/2017-0003178

JALS' FJOL' JANC' DCC' HGAM' MVGR'



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y mantenimiento de la Marina María Mia, aledaña a la carretera a Los Mochis - Topolobampo, Ahome, Sinaloa"  
Carto - Geodesia de México, S.A de C.V.  
Representante Legal: Dr. Edgar Daniel Montiel Andrade.  
Página 39 de 39

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

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



