

# 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

49/16

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1006/16.- No 2248  
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 06 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

**C. JULIO JULIAN MEDINA QUINTERO**  
**REPRESENTANTE LEGAL DE LA**  
**HACIENDA DE SANTA JULIA, S.P.R. DE R.I.**  
**CALLE ANGEL FLORES 729 OTE. B,**  
**COL. EL BARRIO, CULIACAN, SINALOA.**

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados por el **C. Julio Julián Medina Quintero** en su carácter de representante legal de la empresa **Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.**, en adelante denominada como "**promovente**", 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 "**Desazolve del Estero Malacatayá**", con pretendida ubicación en la Localidad monte Largo y Dautillos, del Municipio de Navolato, Sinaloa.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la DFSEMARNATSIN iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente.

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

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto "**Desazolve del Estero Malacatayá**", promovido por **Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.**, que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el "**Proyecto**" y la "**Promovente**", respectivamente, y



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 1 de 33

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/145/2.1.1/1006/16.-  
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 06 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

## RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n fechado el **19 de Mayo de 2016**, 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, una de ellas para consulta pública, constancia de pago de derechos y resumen ejecutivo del proyecto, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha **23 de Mayo de 2016** la promovente ingresó al ECC **el mismo día, mes y año antes citados**, original de la página 39 A del periódico El Debate, de fecha **21 de Mayo de 2016**, en la que aparece la publicación del extracto del proyecto, quedando registrado con el Número de folio: **SIN/2016-0001256**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0654/16.-0439 de fecha 21 de Julio de 2016**, 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/145/2.1.1/0653/16.- 0440 de fecha 21 de Julio de 2016**, 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/145/2.1.1/0590/16.-1148 de fecha 16 de Junio de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).
- VI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0584/16.- 1139 de fecha 16 de Junio de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Secretaría de Marina (SEMAR).
- VII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0589/16.- de fecha 16 de Junio de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA).
- VIII. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0720/16.- de fecha de 22 de Julio de 2016**, solicitó a la **promovente** 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 03 de Agosto del 2016, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 04 de Agosto de 2016 y se vencía el 26 de Octubre de 2016.
- IX. Que mediante Oficio No. **227/16 de fecha 06 de Julio del 2016**, la **Secretaria de Marina**, ingresó el día **08 del mismo mes y año antes citados**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VI**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0001788**.



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 2 de 33

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

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





- X. Que mediante Oficio No. **FOO.DRNOyAGC.475/2016** de fecha **26 de Julio de 2016**, la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, ingresó el día **04 de Agosto de 2016**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO V**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0002106**.
- XI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0796/16.-1576** de fecha **18 de Agosto de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó información adicional a la **Promovente**, respecto a la respuesta de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).
- XII. Que mediante Oficio **s/n** de fecha **11 de Octubre de 2016**, la **Promovente** ingresó el día **20 de Septiembre de 2016**, la respuesta a la Solicitud de información adicional requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VIII**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0002937**.
- XIII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0971/16.- 1865** de fecha de **28 de Noviembre de 2016** a efecto de realizar una segunda evaluación del proyecto, esta DFSEMARNATSIN solicitó opinión técnica del Proyecto a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).
- XIV. Que mediante Oficio **s/n** de fecha **21 de Septiembre de 2016**, la **Promovente** ingresó el día **14 de Octubre de 2016**, solicitud de prórroga para dar respuesta a la solicitud de información adicional requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO XI**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0002559**.
- XV. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0899/16.-** de fecha de **27 de Septiembre de 2016**, esta DFSEMARNATSIN autorizo una prórroga por 7 días hábiles mas a la promovente, para dar respuesta a la solicitud de información adicional citada en el **RESULTANDO XIV**.
- XVI. Que mediante Oficio **s/n** de fecha **11 de Octubre de 2016**, la **Promovente** ingresó el día **14 de Octubre de 2016**, la respuesta a la Solicitud de información adicional requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO XI**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0002837**.
- XVII. Que mediante Oficio **s/n** de fecha **03 de Noviembre de 2016**, la **Promovente** ingresó el mismo día, **mes y año antes citados**, información adicional en alcance al proyecto, misma que quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0003026**.
- XVIII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/1070/16.-** de fecha de **14 de Noviembre de 2016**, esta DFSEMARNATSIN notifica a la promovente la ampliación de plazo para evaluación del proyecto por 60 días hábiles mas, derivado la complejidad técnica del proyecto.
- XIX. Que mediante Oficio No. **FOO.DRNOyAGC.826/2016** de fecha **28 de Noviembre de 2016**, la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, ingresó el día **30 de Noviembre de 2016**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO X**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0003355, y**

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



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 3 de 33

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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 fracciones II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo fracciones I y X, 30 primer párrafo y 35 fracción II y 35 BIS primer y segundo párrafo de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso A) fracción X, XIII e inciso R) fracción I y 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis, fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX 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 del 2012.
2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS II** y **III** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
3. Que el PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular (MIA-P), para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del último párrafo del artículo 11 del REIA.

#### Descripción de las obras y actividades del proyecto.

4. 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 y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto**, con pretendida ubicación en la Localidad monte Largo y Dautillos, del Municipio de Navolato, Sinaloa.

El proyecto Desazolve del estero Malacatayá, corresponde a obra hidráulica que consiste en la extracción de material sedimentario a la cota -2.00 m referida al Nivel de Bajamar Media Inferior de la zona lagunar estuarino que se localiza en el Estero Malacatayá. El material extraído será depositado en catorce sitios localizados en el margen del Estero que corresponde a terreno ubicado en la Isla de Malacatayá con una superficie total de 984,118.727 m<sup>2</sup> (98.4118727 ha).

*superf. del conano 87,396.37 m<sup>2</sup>*

La coordenadas extremas del Polígono que se tiene proyectado desazolver son: Y= 2764 021.5424; X= 197795.1460 y Y=2761289.9116; X= 201563.2395. El Proyecto comprende dos tipos de actividades. La primera que corresponde al sitio de desazolve del Estero Malacatayá y la otra actividad es la descarga del material dragado. Para cada uno se hace la descripción del polígono respectivo.

Tomando en cuenta únicamente la superficie del desazolve que comprende el polígono de construcción (dragado) del estero, el proyecto abarca 75.2339823 ha. El volumen de material extraído será de aproximadamente 452,000 m<sup>3</sup>.

*Falto este polígono.*



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 4 de 33

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,  
México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





## INVERSIÓN REQUERIDA:

El proyecto de referencia posee un superficie total de **170,600.459 m<sup>2</sup>** dentro del estero Malacataya para la actividad de desazolve y **87,396.37 m<sup>2</sup>** para la zona de tiro, ubicado a 36 Km al noroeste en línea recta de la cabecera municipal Navolato, en el Municipio de Navolato; y a 58.64 Km al Noroeste en línea recta de la ciudad de Culiacán; el área para el desarrollo del proyecto cuenta con las siguientes coordenadas geográficas: 24°57'54.48" Latitud Norte y 107°58'41.29" Longitud Oeste; referida a la carta topográfica Navolato G13C51 de INEGI escala 1:50,000. La inversión requerida para la realización del Proyecto es de \$20,000,000.00 (Veinte millones de pesos 00/100 M.N.).

## DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES

### PREPARACIÓN DEL SITIO

Antes de iniciar propiamente las obras de dragado es necesario realizar algunas acciones a efecto de preparar el sitio para el funcionamiento de la draga, equipo de bombeo y distribución de material dragado; así como realizar gestiones ante los ejidatarios a fin de tomar acuerdos para la realización de las obras e implicaciones necesarias para lograr que el proyecto sea aprobado en su mayoría. A continuación se enumeran las acciones de preparación del sitio.

El equipo que se utilizará en el proyecto es el siguiente:

- Equipo menor para la preparación de las zonas de tiro, así como el área destinada a almacenamiento, tal como una estación total, un nivel automático, balizas, estadales, herramienta de mano como palas, picos, martillos, tijeras corta acero, mazos, etc. Se utilizará también equipo de corte, soldadora de 250 amperes.
- Se requerirá de un camión adaptado con cama baja para el transporte de la maquinaria pesada a utilizarse. Los camiones contarán con su propio operador y un ayudante para maniobras de carga y descarga de la maquinaria transportada. Estos camiones se utilizarán al inicio y al final de los trabajos, así como sus operadores.
- 2 personas para la carga y descarga de los equipos y auxiliares requeridos para el dragado.
- 1 Draga de corte hidráulica tipo estacionario con diámetro de descarga de 355 mm, rendimiento de 350 m<sup>3</sup>/hr o similar. El personal requerido es un jefe de dragado y dos ayudantes: un maniobrista y un mecánico.
- Pontones para apoyar la tubería flotante de descarga de la draga, que se utilizarán en el tiempo que duren los trabajos de dragado.
- Una retroexcavadora Caterpillar 225 capacidad de 570 a 1240 litros, Motor diésel de 135 HP a utilizarse durante las actividades de distribución de material dragado en las zonas de tiro.
- Una lancha con motor fuera de borda de 60 Hp para transporte de personal, combustibles, refacciones y equipos. Solo se requiere del operador y deberá estar disponible durante todo el tiempo que duren los trabajos de dragado.



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 5 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- Una Ecosonda Digital Marca Raytheon Mod. DE719KM o similar, que se utilizará al inicio y al final de los trabajos de dragado, así como durante la ejecución de los mismos para realizar las batimetrías de inicio, terminación y de control.
- Una camioneta tipo pick-up para transporte de personal, combustible, lubricantes, refacciones y equipo. Sólo se requiere del operador y deberá estar disponible durante todo el tiempo que duren los trabajos de dragado.
- Durante los trabajos de dragado se utilizará un equipo de corte, una planta generadora de luz (si se trabaja en turno nocturno) y una soldadora manejada por dos ayudantes para el auxilio de tendido de tubería (de requerirse).

### Combustibles requeridos.

Sustancia	Fuente de suministro	Cantidad/litros (*)	Manejo
Diesel	Estación Gasolinera	810,127.459935	En Bidones
Gasolina	Estación Gasolinera	27,805.331135	En Bidones
Aceite P/Motor	Estación Gasolinera	23,339.238773	En Botes

### Trazos y Niveles.

Para determinar la ubicación del eje del estero por dragar, se realizó el levantamiento topográfico y batimétrico para obtener la configuración del fondo y poder determinar las profundidades en los sitios de trabajo y posteriormente colocar marcas y señalar con boyas los ejes del área de dragado y el ancho de acuerdo a lo indicado en el plano constructivo del proyecto.

Para la realización de estos trabajos se emplea equipo topográfico de alta precisión, tal como estación local, GPS, nivel flujo automático, equipo de batimetría, ecosonda digital, lancha con motor fuera de borda y demás elementos como estadales, balizas, plomadas, banderillas, flotadores, etc.; así como personal calificado para este tipo de trabajos. Se revisan los trazos y niveles cuantas veces sea necesario durante el desarrollo de los trabajos.

A lo largo de la actividad se considerará la colocación de señalamientos adecuados indicando el área de los trabajos, así como en el equipo y en las embarcaciones que utilicen para tal fin, a efecto de evitar accidentes.

Para identificar las características geológicas y edáficas del área de dragado del Estero Malacatayá, se realizaron estudios de mecánica de suelos. Los trabajos de campo consistieron en la exploración del subsuelo por medio de cuatro sondeos con posteadora y de penetración con cono, para poder inferir en general las condiciones estratigráficas del subsuelo en el sitio del proyecto

### Instalación de Sitios de Tiro

Los sitios para el depósito de material dragado fueron seleccionados en zona insular Malacatayá, distribuidos cada 60 m en un área de **87,396.37 m<sup>2</sup>**. En todos los sitios seleccionados para el depósito de material dragado no se registra vegetación natural pues estos sitios ya han sido impactados por actividades de desmonte. Cada sitio podrá tener hasta 0.5 has., lo que permitirá un volumen depositado de material de **40,689.37 m<sup>3</sup>** en todos los sitios. Se contará con un trascabo para acomodar el material dispuesto y retirar aquellos materiales que no sean parte del dragado (basura,



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 6 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

materiales no reciclables, etc.) y depositarlos en contenedores provisionales para su posterior traslado al sitio que disponga la autoridad municipal.

## OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES DEL PROYECTO

Las obras provisionales consistirán específicamente en el patio que servirá para almacenamiento, colado y en su caso de hospedaje. Se considera la utilización de un área de 1 ha, localizada en un área del ejido Los Toldos. Y que deberá estar delimitado al menos por una alambrada.

Al concluir los trabajos, este patio será desmantelado y el área será limpiada, dejándola libre de cualquier elemento ajeno al terreno natural.

## ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

### Construcción (Realización del desazolve).

El proyecto no requiere de la etapa de construcción puesto que no se tiene programado la edificación o realización de obras o actividades que requieran procesos constructivos. En su caso, se describe el método aplicable para la realización del dragado que de acuerdo con las características del proyecto, se requerirá un método para remoción y extracción de material sedimentado en la línea de trazo (7,523.4 m de longitud por 100 m de ancho y 2 m de profundidad).

- Métodos Empleados para el Desazolve. El sitio del dragado se localiza dentro del estero "Malacatayá", cuerpo de agua que forma parte del sistema lagunar Bahía de Santa María. Para ello, se utilizará una draga marina de succión marca Elicot 16 que consta de un dispositivo para remoción de material sedimentado, llamado gusano cortador (con giro en espiral). El material removido es transportado a la tubería de descarga con una bomba de succión hidráulica con motor GM-6V71 de capacidad para succión y descarga de 8".
- Transporte del material: El material extraído se conduce por tubería tipo Extru Pack con diámetro de 8" y con una longitud de tiro hasta de 500 m, para ser depositado finalmente en los sitios seleccionados para tal efecto.
- Depósito del material en los sitios seleccionado (Tipo y volumen de material): Para la realización de la obra será necesaria la extracción de 452,000 m<sup>3</sup> de material sedimentario constituido por arenas, limos y arcillas y materia orgánica. No existen estudios que indiquen la presencia de contaminantes tipificados con características CRETIB; sin embargo, la presencia de material orgánico en descomposición puede generar olores desagradables en tanto se incorpora al ambiente. Las características del material extraído provocarán cambios en la composición del suelo en el sitio donde se depositará

### Insumos

El recurso natural requerido para el proyecto es el área de depósito de material dragado que comprende en total 8.74 ha de terreno sin vegetación aparente, derivado que son terrenos para uso agrícola y pecuario. No se requerirá brecha (derecho de vía para la instalación de la tubería de descarga), ya que se utilizarán las aperturas naturales de la zona ribereña del estero.



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 7 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

### Materiales

Debido a que la obra consiste en la extracción de material, no se requerirá de la utilización de materiales para obra civil temporal o permanente.

### Agua

El agua empleada durante la construcción del canal de acceso corresponde a la de consumo humano cuyas características y volúmenes se describen en la siguiente Tabla:

### Requerimiento de agua

Etapas	Agua	Consumo ordinario		Consumo excepcional o periódico			
		Volumen	Origen	Volumen	Origen	Periodo	Duración
Preparación y construcción del sitio	Cruda						
	Tratada	1000 l/semana	Depósito de agua (Tanque)				6 meses
	Potable	80 l/día	Empresas purificadoras.				6 meses

### Energía y combustibles.

Para el desarrollo del proyecto no se requerirá energía eléctrica. El tipo de combustible que se utilizará es diésel con un gasto diario promedio por jornada de trabajo (8 hr) de 150 l. Además, de aceites para motor y sistema hidráulico y lubricantes para mantenimiento del equipo.

### Maquinaria y equipo.

Sólo se utilizará un equipo para el dragado y una retroexcavadora. Las características de los mismos se describen en la siguiente Tabla.

Equipo y maquinaria utilizados durante cada una de las etapas del proyecto

Equipo	Etapas	Cant.	Tiempo empleado en la obra <sup>1</sup>	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos <sup>2</sup>	Emisiones a la atmósfera (gr/s) <sup>2</sup>	Tipo de combustible
Draga Marina	Construcción	1	6 meses	8hr	ND	ND	Diésel
Retroexcavadora	Construcción	1	6 meses	8hr	ND	ND	Diésel

### Operación y Mantenimiento

De acuerdo al diseño de las obras el objetivo principal es el de rehabilitar el funcionamiento hidráulico del Estero Malacatayá, de tal manera que durante la etapa de operación permita el libre flujo de las masas de agua con la Bahía Santa María y los entornos continental y marino con los que interactúa, además de propiciar la prolongación del prisma de mareas desde y hacia la porción del complejo lagunar estuarino permitiendo así el cumplimiento de los complejos ciclos biogeoquímicos que culminan con elevadas productividades pesqueras y conservan naturalmente los recursos bióticos físicos y paisajísticos presentes en la zona.

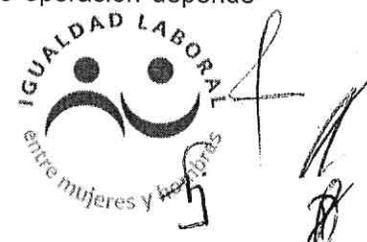
Por lo anterior y una vez realizadas las obras de ingeniería, la etapa o fase de operación depende



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 8 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

completamente de los ciclos anuales de precipitación/sequía para su funcionamiento, por lo cual no existe un programa de operación en el cual se apliquen tecnologías que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos; reparaciones de sistemas o equipos, ni control de maleza o fauna nociva.

Debido a las consideraciones del funcionamiento hidráulico de la zona, anualmente con la descarga de agua provenientes de la precipitación o descarga de actividades agrícolas directamente o en las cercanías del estero, existe un aporte continental de sedimentos que se van a acumular, como parte de un proceso natural inducido, disminuyendo a través del tiempo la capacidad de conducción de los canales que serán dragados por lo que se hace necesario devolverles las dimensiones originales mediante un dragado que se determinarán mediante el monitoreo periódico del sistema lagunar.

### Levantamientos de control.

- A lo largo de la obra se harán levantamientos batimétricos mensuales que sirvan para llevar a cabo el control de los trabajos del dragado. Estos levantamientos permitirán determinar si se ha cumplido o no con las líneas y niveles del proyecto entre secciones. Así mismo se podrán detectar nuevos azolves en cuyo caso se harán nuevamente dragados en las zonas identificadas.
- También se llevará un control de volumen de las zonas de tiro por medio de seccionamientos para verificar que no se sobrepasen las capacidades de estas, o en caso contrario, no se aproveche su capacidad de acuerdo al proyecto.

### Levantamiento final

- Se realizará un levantamiento batimétrico en cada una de las zonas o etapas del proyecto al final del dragado para obtener el volumen real de los trabajos. Además, servirá para verificar que se haya cumplido con las líneas y niveles de acuerdo a lo estipulado en el proyecto, en un momento dado que en alguna una zona se detectará material acumulado debido a azolvamiento o derrumbes de los taludes.
- Los seccionamientos serán a cada 20 metros y se prolongaran 10 metros a cada lado del ancho de la plantilla.

### Etapas de Abandono del sitio

Estimación de la vida útil del proyecto.

El proyecto tiene un periodo de vida útil de 15 años. Sin embargo, debido a que la zona donde se desarrollará el proyecto es susceptible a fenómenos naturales como huracanes y tormentas, puede ocasionar su azolvamiento en un periodo más corto.

### Desmantelamiento de la infraestructura de apoyo.

Para efecto de este proyecto no se tiene previsto contar con infraestructura u obras permanentes o temporales. Sin embargo, al momento de concluir con los trabajos de dragado todo utensilio, tambores o accesorios para maquinaria y equipo serán colectados para que la empresa contratada determine su reúso o disposición final. Asimismo, se realizarán las actividades que sean requeridas para restituir o



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.L.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 9 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

rehabilitar algún área, en caso que haya alguna afectación en los ecosistemas acuáticos y terrestres, derivados del dragado. En caso de que la obra proyectada no cumpla con las expectativas para las que se realizó, se propone elaborar un programa de protección de la zona para su recuperación natural.

### Generación, Manejo y Disposición de Residuos Sólidos, Líquidos y Emisiones a la Atmosfera.

Se entiende por residuo a toda sustancia (en cualquier estado físico) generada por la actividad humana o de procesos industriales, que son considerados como desperdicios.

#### Clasificación de residuos

Durante el desarrollo del proyecto se generarán residuos provenientes de las actividades de mantenimiento del equipo empleado y por el personal que labora en la obra.

#### Aguas residuales

No se generarán aguas residuales durante el proceso de dragado. El agua que se extraerá junto con los sedimentos durante las operaciones de dragado será filtrada o evaporada en las zonas de depósito del mismo.

#### Residuos sólidos

Los residuos sólidos que se generarán durante el desarrollo de la obra, corresponde a 12 filtros de aceite e hidráulicos cada 10 días y 56 envases de aceite en el mismo periodo. En lo referente a los residuos sólidos domésticos generados por el personal, se considera un volumen aproximado de 5 Kg de basura diario.

Se describe los volúmenes estimados a generar por unidad de tiempo de los residuos sanitarios y domésticos:

	Residuo generado (Kg)
Diario	5
Semanal	35
Mensual	140

Así como residuos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos (grasa y aceites, estopas entre otros).

	Residuo generado			
	Aceite (Lts)	Grasa (Kg)	Estopa (Kg)	Filtro
Diario	10	5	1.5	-
Semanal	70	35	10.5	1
Mensual	280	140	42	4



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 10 de 33

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

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





Estos residuos serán recolectados en tambos de 200 litros de capacidad distribuidos en el predio del proyecto, mismos que serán enviados al sitio que autorice el H. Ayuntamiento de Navolato, para su adecuada disposición.

Cuadro de construcción del polígono general de la zona de desazolve en coordenadas UTM DATUM WGS84:

CUADRO DE CONSTRUCCION ÁREA DE DESAZOLVE						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,764,826.8171	199,003.9275
1	2	S 73°56'39.11" E	129.959	2	2,764,790.8740	199,128.8170
2	3	S 28°58'14.82" E	137.933	3	2,764,670.2008	199,195.6268
3	4	S 12°48'30.81" E	64.601	4	2,764,607.2068	199,209.9486
4	5	S 39°15'06.96" E	100.705	5	2,764,529.2237	199,273.6679
5	6	S 46°40'51.25" E	182.373	6	2,764,404.1046	199,406.3524
6	7	S 07°12'39.44" E	144.552	7	2,764,260.6962	199,424.4970
7	8	S 24°05'20.67" O	203.576	8	2,764,074.8495	199,341.4063
8	9	S 20°27'10.01" E	7.282	9	2,764,068.0267	199,343.9508
9	10	S 64°30'10.97" E	164.557	10	2,763,997.1910	199,492.4812
10	11	S 00°30'07.50" E	126.227	11	2,763,870.9687	199,493.5874
11	12	N 90°00'00" W	177.339	12	2,763,870.9687	199,316.2482
12	13	N 32°14'17.89" E	40.068	13	2,763,904.8598	199,337.6222
13	14	N 64°30'10.97" O	125.206	14	2,763,958.7562	199,224.6106
14	15	N 20°27'10.01" O	129.393	15	2,764,079.9922	199,179.3962
15	16	N 24°05'20.67" E	222.984	16	2,764,283.5573	199,270.4087
16	17	N 07°12'39.44" O	48.719	17	2,764,331.8907	199,264.2934
17	18	N 46°40'51.25" O	138.300	18	2,764,426.7731	199,163.6738
18	19	N 39°15'06.96" O	145.685	19	2,764,539.5876	199,071.4941
19	20	N 12°48'30.81" O	78.546	20	2,764,616.1789	199,054.0810
20	21	N 28°58'14.82" O	54.544	21	2,764,663.8979	199,027.6617
21	22	N 73°56'39.11" O	24.698	22	2,764,670.7285	199,003.9276
22	1	N 00°00'00.07" O	156.089	1	2,764,826.8171	199,003.9275
SUPERFICIE = 170,600.459 m <sup>2</sup>						



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 11 de 33

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

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





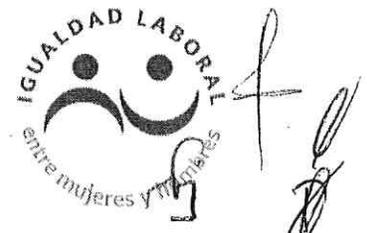
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono general de la zona de tiro:

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO GENERAL					
VERT.	LADO	DIST	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1-P2	99.05	90°51'56"	198,685.339	2,764,586.458
P2	P2-P3	352.41	88°54'48"	198,779.540	2,764,617.072
P3	P3-P4	341.70	150°23'56"	198,882.086	2,764,279.909
P4	P4-P5	215.05	177°38'10"	198,807.056	2,763,946.547
P5	P5-P6	101.42	99°35'35"	198,751.220	2,763,738.868
P6	P6-P7	217.15	80°24'25"	198,650.261	2,763,748.510
P7	P7-P8	13.19	180°0'3"	198,706.640	2,763,958.210
P8	P8-P9	130.83	179°59'55"	198,710.065	2,763,970.950
P9	P9-P10	120.49	183°51'42"	198,744.033	2,764,097.290
P10	P10-P11	65.09	180°0'0"	198,767.411	2,764,215.494
P11	P11-P1	321.38	208°19'29"	198,780.039	2,764,279.350
Área: 87,396.37 m <sup>2</sup>			Perímetro: 1,977.77 ml		

Cuadro de construcción de los puntos de tiro:

PUNTO DE TIRO	LATITUD	LONGITUD	COORDENADAS UTM	
			ESTE (X)	NORTE (Y)
1	24°57'59.20" N	107°59'1.24" W	198,748.318	2,764,545.234
2	24°57'57.36" N	107°59'0.62" W	198,764.197	2,764,488.700
3	24°57'55.55" N	107°59'0.01" W	198,780.076	2,764,432.170
4	24°57'53.71" N	107°58'59.43" W	198,795.955	2,764,375.640
5	24°57'51.91" N	107°58'58.82" W	198,811.834	2,764,319.110
6	24°57'50.07" N	107°58'58.20" W	198,827.227	2,764,262.377
7	24°57'48.18" N	107°58'58.59" W	198,815.423	2,764,204.279
8	24°57'46.28" N	107°58'59.00" W	198,802.034	2,764,146.535





9	24°57'44.39" N	107°58'59.49" W	198,787.944	2,764,088.965
10	24°57'42.53" N	107°58'59.95" W	198,773.861	2,764,031.36 2
11	24°57'40.6 4" N	107°59'0.40" W	198,759.749	2,76 3,973.742
12	24-57' 38.78" N	107°59'0.85" W	198,745.657	2,76 3,916.158
13	24-57' 36.88" N	107°59'1.31" W	198,731.567	2,76 3,858.579
14	24-57' 35.02" N	107°59'1.76" W	198,717.498	2,76 3,801.008

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 1 a la 2 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 19 a la 21 del Capítulo II de la MIA-P.

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

5. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REÍA, el cual indica la obligación de la **promovente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el 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** de la **promovente** se encuentra ubicado en la Localidad Monte Largo y Dautillos, del Municipio de Navolato, Sinaloa y que consiste en obras de dragado dentro del Estero Malacatayá, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos 28, fracción I, X, de la LGEEPA y 5 inciso A) fracción X, VIII y X, e inciso R) fracción I y II del REIA.
- Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el proyecto se ubica dentro del sitio RAMSAR **Laguna Playa Colorada-Santa María -La Reforma**, de la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) número 32, denominada **Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa** en la Región Ecológica con clave 18.6 y del **Ordenamiento 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.

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



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 13 de 33

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

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





## DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El área del proyecto se ubica en la Unidad Ambiental Biofísica: **32. Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa**, de Acuerdo Por El Que Se Expide El Programa De Ordenamiento Ecológico General Del Territorio (Diario Oficial, Viernes 7 De Septiembre De 2012).

## SISTEMA AMBIENTAL (SA).

El principal componente ambiental del SA donde influye el proyecto es la Bahía Santa María, cuerpo de agua cercano al proyecto. La Bahía Santa María es parte del Sistema Lagunar Playa Coloradas-Santa María-La Reforma, sistema importante en el Pacífico Mexicano por los recursos pesqueros que se explotan: camarón, jaiba, moluscos y peces de escama, constituyendo básicamente el SA del Proyecto. La vegetación del área corresponde al del tipo Vegetación primaria de vegetación halófito (VHH) y Vegetación primaria de manglar (VM), la fauna de la zona, presenta una perturbación media por la presencia de actividades antropogénicas, razón por la cual no es posible localizar alguna comunidad faunística definida en el área del proyecto. Referido a vías de comunicación, el acceso principal al Predio es la Carretera Culiacán-Los Mochis México 15 D, ubicado a 36 Km al noroeste en línea recta de la cabecera municipal Navolato, en el Municipio de Navolato; y a 58.64 Km al Noroeste en línea recta de la ciudad de Culiacán. El SA cuenta con caminos vecinales de terracería que intercomunican las localidades circunvecinas o con las áreas productivas (áreas: agrícola, ganadera y pesquera). Las localidades más cercanas son Montelargo, La Ensenada y Juan Aldama.

El área del sistema ambiental del proyecto es de 112,387.76 Km<sup>2</sup> tomando en cuenta la delimitación hecha de acuerdo a la microcuenca Dautillos.

## ÁREA DE INFLUENCIA

El sitio del proyecto se ubica a dentro del estero Malacataya y muy cercano a la Bahía Santa María, y cercano a la localidad de Montelargo y Juan Aldama. Hay camino de acceso de terracería en buen estado.

En un radio de 10.0 km con respecto al Predio se detectaron corredores de fauna silvestre. La dirección predominante de los vientos en la zona es favorable a los centros poblados. El desarrollo del Proyecto no afectará a las demás actividades que se llevan a cabo en la zona, ya que son básicamente agricultura y ganadería.

El área del sistema ambiental predial será de 314.16 Km<sup>2</sup> tomando en cuenta los 10 km de radio.

## VEGETACIÓN TERRESTRE O ACUÁTICA:

Dada la influencia de la llanura costera, se pueden encontrar distribuidas una serie de comunidades vegetacionales con diferencias de hábitat bien marcadas; de acuerdo a la clasificación de los tipos de vegetación de México Rzedowski y según algunos reportes de trabajos realizados con anterioridad





destacan el bosque caducifolio (90 %), la vegetación xerófila (3 %) y la selva espinosa (6 %), abarcando el proyecto la transición de éstos tres tipos y en una menor proporción los pastizales (1%). El Proyecto, se localiza en la Región Biótica "Sinaloense" de acuerdo a la clasificación de CONABIO, como se indica en el mapa siguiente:

El tipo de vegetación predominante en la zona de estudio de acuerdo a la clasificación de los Principales Tipos De Vegetación De México según INEGI es el de **Selva Baja Espinosa (11)**.

De acuerdo al trabajo de campo se determinaron 85 especies correspondientes a 38 familias, mismas que se describen en la Tabla 1 en la cual se incluye el nombre científico, el nombre común y la familia a la que corresponde cada una de ellas.

Listado general de vegetación registrada en las áreas aledañas a la zona del proyecto.

LISTADO GENERAL DE ESPECIES EN SITIOS ALEDAÑOS AL PROYECTO			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Agave angustifolia</i>	Mezcal	Agavaceae	NINGUNA
<i>Trianthema portulacastrum</i>	Chamizo colorado	Aizoaceae	NINGUNA
<i>Sessuvium portulacastrum</i>	Chamizo	Aizoaceae	NINGUNA
<i>Sessuvium verrucosum</i>	Chamizo	Aizoaceae	NINGUNA
<i>Sagitaria sagittifolia</i>	Hierba flecha	Alismataceae	NINGUNA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Quelite	Amaranthaceae	NINGUNA
<i>Phyloxerus vermicularis</i>	Gusanillo	Amaranthaceae	NINGUNA
<i>Vallesia glabra</i>	Cacarahua	Apocynaceae	NINGUNA
<i>Sarcostemma cynanchoides</i>	Tumbabardas	Asclepiadaceae	NINGUNA
<i>Batis maritima</i>	Chamizo	Batidaceae	NINGUNA
<i>Cryptantha grayi</i>		Boraginaceae	NINGUNA
<i>Heliotropium indicum</i>	Cola de alacrán	Boraginaceae	NINGUNA
<i>Ehretia tinifolia</i>	Pingüica	Boraginaceae	NINGUNA
<i>Bromelia pinguin</i>	Aguama	Bromeliaceae	NINGUNA
<i>Tillandsia recurvata</i>	Gallito	Bromeliaceae	NINGUNA
<i>Opuntia puberula</i>	Nopal tortuga	Cactaceae	NINGUNA
<i>Opuntia thurberi</i>	Choya	Cactaceae	NINGUNA
<i>Ferocactus herrerae</i>	Viznaga	Cactaceae	NINGUNA
<i>Mammillaria occidentalis</i>	Viznaguita	Cactaceae	NINGUNA
<i>Rathbunia kerberi</i>	Sina	Cactaceae	NINGUNA



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 15 de 33

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/145/2.1.1/1006/16.- No 2248  
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 06 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

<i>Rathbunia alamosensis</i>	Sina	Cactaceae	NINGUNA
<i>Pachycereus pecten aborigenum</i>	Cardón	Cactaceae	NINGUNA
<i>Crataeva tapia</i>	Laco	Capparidaceae	NINGUNA
<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina	Casuarinaceae	NINGUNA
<i>Maythenus phyllanthoides</i>	Aguabola	Celastraceae	NINGUNA
<i>Chenopodium murale</i>		Chenopodiaceae	NINGUNA
<i>Chenopodium album</i>	Choale	Chenopodiaceae	NINGUNA
<i>Salicornia pacifica</i>	Chamizo	Chenopodiaceae	NINGUNA
<i>Conocarpus erecta</i>	Puyequé	Combretaceae	NINGUNA
<i>Hymenoclea monogyra</i>	Lata	Compositae	NINGUNA
<i>Franseria ambrosioides</i>	Chicura	Compositae	NINGUNA
<i>Merremia dissecta</i>	Campanilla	Convolvulaceae	NINGUNA
<i>Ipomoea nil</i>	Manto	Convolvulaceae	NINGUNA
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	Rifonina	Convolvulaceae	NINGUNA
<i>Momordica charantia</i>	Cundeamor	Cucurbitaceae	NINGUNA
<i>Cyperus spp.</i>	Coquillo	Cyperaceae	NINGUNA
<i>Croton punctatus</i>	Vara blanca	Euphorbiaceae	NINGUNA
<i>Ricinus comunis</i>	Higuerilla	Euphorbiaceae	NINGUNA
<i>Euphorbia repens</i>	Golondrina	Euphorbiaceae	NINGUNA
<i>Jatropha cordata</i>	Chutama	Euphorbiaceae	NINGUNA
<i>Euphorbia plicata</i>	Candelilla	Euphorbiaceae	NINGUNA
<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate gangrena	Gramineae	NINGUNA
<i>Eleusine indica</i>		Gramineae	NINGUNA
<i>Cenchrus pauciflorus</i>	Guachapote	Gramineae	NINGUNA
<i>Monanthochloe littoralis</i>	Vidrillo	Gramineae	NINGUNA
<i>Distichlis spicata</i>	Zacate salado	Gramineae	NINGUNA
<i>Sporobolus wrightii</i>	Tochite	Gramineae	NINGUNA
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Zacate pata de ganso	Gramineae	NINGUNA
<i>Sorghum halepense</i>	Zacate Johnson	Gramineae	NINGUNA
<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil	Leguminosae	NINGUNA
<i>Crotalaria pumila</i>	Cascabelito	Leguminosae	NINGUNA
<i>Prosopis juliflora</i>	Mezquite	Leguminosae	NINGUNA
<i>Acacia farnesiana</i>	Vinorama	Leguminosae	NINGUNA
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Retama	Leguminosae	NINGUNA
<i>Canavalia maritima</i>	Ejote de mar	Leguminosae	NINGUNA



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.L.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 16 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

<i>Caesalpinia palmeri</i>	Palo piojo	Leguminosae	NINGUNA
<i>Senna alata</i>	Biche	Leguminosae	NINGUNA
<i>Phoradendron guazumae</i>	Toje	Loranthaceae	NINGUNA
<i>Gossypium barbadensis</i>	Algodón	Malvaceae	NINGUNA
<i>Abutilon trisulcatum</i>	Pelotazo	Malvaceae	NINGUNA
<i>Sida acuta</i>	Malvita	Malvaceae	NINGUNA
<i>Herissantia crispa</i>	Munditos	Malvaceae	NINGUNA
<i>Kozteletzkya sagittata</i>	Malva peluda	Malvaceae	NINGUNA
<i>Ficus cotinifolia</i>	Capule	Moraceae	NINGUNA
<i>Nymphaea elegans</i>	Flor de capomo	Nymphaeaceae	NINGUNA
<i>Cocos nucifera</i>	Cocotero	Palmae	NINGUNA
<i>Washingtonia filifera</i>	Palma palapa	Palmae	NINGUNA
<i>Atriplex canescens</i>	Chamizo cenizo	Polygonaceae	NINGUNA
<i>Antigonum leptopus</i>	Coronita	Polygonaceae	NINGUNA
<i>Heteranthera limosa</i>	Patitos	Pontederiaceae	NINGUNA
<i>Eichhornia crassipes</i>	Lirio acuático	Pontederiaceae	NINGUNA
<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	Portulacaceae	NINGUNA
<i>Portulaca grandiflora</i>	Chisme	Portulacaceae	NINGUNA
<i>Ziziphus sonorensis</i>	Nanche	Rhamnaceae	NINGUNA
<i>Richardia scabra</i>	Oreja ratón	Rubiaceae	NINGUNA
<i>Datura lanosa</i>	Toloache	Solanaceae	NINGUNA
<i>Lycium brevipes</i>		Solanaceae	NINGUNA
<i>Melochia pyramidata</i>	Malvita	Sterculiaceae	NINGUNA
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guásima	Sterculiaceae	NINGUNA
<i>Tamarix juniperina</i>	Pino salado	Tamaricaceae	NINGUNA
<i>Kallstroemia minima</i>	Baiburín	Zygophyllaceae	NINGUNA
<i>Avicennia germinans</i>	Mangle Cenizo	Verbenaceae	AMENAZADA
<i>Laguncularia racemosa</i>	Mangle Negro	Combretaceae	AMENAZADA
<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle Rojo	Rhizophoraceae	AMENAZADA
<i>Conocarpus erecta</i>	Botoncillo	Combretaceae	AMENAZADA

### Especies que se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010

En cuanto a las especies del predio que aparecen enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se encuentran en estatus de Amenazada las especies de manglar *Rhizophora mangle*, *Conocarpus erecta*, *Avicennia germinans* y *Laguncularia racemosa*, sin embargo, dichas especies se encuentran a



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 17 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

una distancia de mas de 100 metros al área del proyecto, por lo que no se verán afectadas con el mismo.

## FAUNA TERRESTRE Y/O ACUÁTICA.

### Listado faunístico general del área de estudio

AVES		
Nombre Científico	Nombre Común	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Agelaius phoeniceus</i>	Tordo sargento	Sin categoría
<i>Anas acuta</i>	Pato golondrino	Sin categoría
<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	Sin categoría
<i>Aythya affinis</i>	Pato boludo	Sin categoría
<i>Carpodacus mexicanus</i>	Gorrión mexicano	Sin categoría
<i>Catharus guttatus</i>	Zorzalito colirrofo	Sin categoría
<i>Ceryle torquata</i>	Martin pescador grande	Sin categoría
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote	Sin categoría
<i>Charadrius collaris</i>	Chorlo de doble collar	Sin categoría
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlito semipalmado	Sin categoría
<i>Charadrius vociferus v.</i>	Chorlito gritón	Sin categoría
<i>Charadrius wilsonia</i>	Chorlito de pico grueso	Sin categoría
<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión arlequin	Sin categoría
<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul	Sin categoría
<i>Egretta thula</i>	Garceta blanca	Sin categoría
<i>Himantopus mexicana</i>	Monjita	Sin categoría
<i>Icteria virens</i>	Chipe grande	Sin categoría
<i>Limnodromus griseus</i>	Costurero	Sin categoría
<i>Limosa fedoa</i>	Aguja jaspeada	Sin categoría
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Papamoscas tristes	Sin categoría
<i>Numenius americanus</i>	Zarapito americano	Sin categoría
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza	Sin categoría
<i>Nictanassa violacea</i>	Garza nocturna sabacu	Sin categoría
<i>Nyctidromus albigollis</i>	Cuyo	Sin categoría
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila	Sin categoría
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano pardo	Sin categoría
<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	Pato cuervo	Sin categoría
<i>Plegadis chi</i>	Ibis negro	Sin categoría
<i>Recurvirostra americana</i>	Aboceta americana	Sin categoría
<i>Tachycineta albilinea a.</i>	Golondrina manglera	Sin categoría
<i>Tachycineta bicolor</i>	Golondrina	Sin categoría
<i>Tringa solitaria</i>	Playero solitario	Sin categoría
<i>Vireo solitarius</i>	Vireo solitario	Sin categoría
<i>Wilsonia pusilla</i>	Chipe gorra negra	Sin categoría
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma aliblanca	Sin categoría
<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota	Sin categoría
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita azul	Sin categoría
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita	Sin categoría
<i>Columbina inca</i>	Tortolita mexicana	Sin categoría



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 18 de 33

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

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





<i>Callipepla douglassii</i>	Codorniz cresta dorada	Sin categoría
<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	Sin categoría
<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul	Sin categoría
<b>MAMIFEROS</b>		
<i>Canis latrans</i>	Coyote	Sin categoría
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache	Sin categoría
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	Sin categoría
<i>Silvylagus audobonii</i>	Conejo	Sin categoría
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo	Sin categoría
<i>Liomys picus</i>	Ratón	Sin categoría
<i>Memphitis macroura</i>	Zorrillo listado	Sin categoría
<i>Lepus alleni</i>	Liebre	Sin categoría
<b>REPTILES</b>		
<i>Cnemidophorus costatus</i>	Guico	Sin categoría
<i>Sceloporus magister</i>	Cachoron espinoso	Sin categoría
<i>Crotalus basiliscus</i>	Víbora de cascabel	Sujeta a protección especial
<i>Holbrookia maculata maculata</i>	Cachorita	Sin categoría
<i>Sceloporus clarkii</i>	Cachoron	Sin categoría
<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Salamanguesa	Sin categoría
<i>Sceloporus horridus</i>	Cachoron	Sin categoría
<i>Aspidoscelis lineatissima</i>	Guico lineado	Sin categoría

### Fauna Acuática

Para la elaboración del listado de la fauna acuática se realizaron entrevistas con los pescadores locales y mediante guías de identificación se determinaron las especies. Se identificaron 6 especies de Crustáceos, 8 Moluscos y 9 especies de peces.

Especies más comunes de los grupos marinos; peces, moluscos y crustáceos.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	ABUNDANCIA	NOM-059- SEMARNAT-2010
<b>CRUSTÁCEOS</b>			
<i>Litopenaeus vannamei</i>	Camarón blanco	Abundante	Sin categoría
<i>Litopenaeus stylirostris</i>	Camarón azul	Abundante	Sin categoría
<i>Farfantepenaeus californiensis</i>	Camarón café	Abundante	Sin categoría
<i>Callinectes arcuatus</i>	Jaiba azul	Abundante	Sin categoría
<i>Goniopsis pulchra</i>	Cangrejo de mangle	Frecuente	Sin categoría
<i>Uca zoeae</i>	Cangrejo violinista	Abundante	Sin categoría
<b>MOLUSCOS</b>			
<i>Crassostrea cortziensis</i>	Ostión de placer	Abundante	Sin categoría
<i>Anadara tuberculosa</i>	Pata de mula	Frecuente	Sin categoría
<i>Anadara grandis</i>	Pata de mula	Frecuente	Sin categoría
<i>Carditamera affinis</i>	Mejillón chino	Abundante	Sin categoría
<i>Saccostrea palmula</i>	Ostión de mangle	Abundante	Sin categoría
<i>Chione californiensis</i>	Almeja rugosa	Abundante	Sin categoría
<i>Megapitaria squalida</i>	Almeja chocolata	Frecuente	Sin categoría



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promoviente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 19 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

<i>Mytilus edulis</i>	Mejillón de mangle	Abundante	Sin categoría
<b>PECES</b>			
<i>Mugil curema</i>	Liseta	Frecuente	Sin categoría
<i>Mugil cephalus</i>	Lisa	Frecuente	Sin categoría
<i>Lutjanus argentiventris</i>	Huachinango	Frecuente	Sin categoría
<i>Larimus argentus</i>	Corvina chata	Frecuente	Sin categoría
<i>Lutjanus griseus</i>	Pargo prieto	Frecuente	Sin categoría
<i>Lutjanus guttatus</i>	Pargo prieto	Abundante	Sin categoría
<i>Lutjanus colorado</i>	Pargo colorado	Frecuente	Sin categoría
<i>Cynoscion reticulatus</i>	Corvina	Frecuente	Sin categoría

### Especies de interés comercial y alimenticio

De las especies consideradas de interés comercial o alimenticio se encontraron especies del grupo de las aves tenemos a *Carpodacus mexicanus* (Gorrión mexicano), *Vireo solitarius* (Vireo solitario), *Wilsonia pusilla* (Chipe gorra negra), *Mimos poliglotos* (Cenzontle), *Zenaida asiática* (Paloma ala blanca), *Zenaida macroura* (Paloma huilota), *Columbina passerina* (Tortolita azul), *Columbina talpalcoti* (Tortolita), *Columbina inca* (Tortolita mexicana) y *Callipepla douglassii* (Codorniz); del grupo de los mamíferos se tiene a *Lepus alleni* (Liebre) y a *Silvylagus audobonii* (Conejo), que son potencialmente importantes en el mercado local y regional.

### Especies de interés cinegético

De la fauna silvestre registrada en la zona de estudio (registros bibliográficos) se detectaron especies de interés cinegético del grupo de las aves como: *Anas acuta* (Pato golondrino), *Aythya affinis* (Pato boludo), *Zenaida asiática* (Paloma ala blanca), *Zenaida macroura* (Paloma huilota), *Columbina passerina* (tortolita azul), *Columbina talpalcoti* (Tortolita), *Columbina inca* (Tortolita mexicana) y *Callipepla douglassii* (codorniz) del grupo de los mamíferos especies como *Lepus alleni* (Liebre).

### Especies que se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010

En cuanto a las especies del predio que aparecen enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se encuentran en estatus de Sujeta a Protección Especial, en las áreas colindantes a *Crotalus basiliscus* (Víbora de Cascabel).

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

- Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, la promovente manifiesta que para la identificación de impactos del presente estudio, **utilizo la matriz de interacción causa – efecto** para evaluarlos, cualitativa y de ser posible cuantitativamente, y así poder planificar y diseñar las medidas de mitigación, compensación y/o monitoreo de los mismos. Este modelo contendrá las actividades detalladas en el proyecto ejecutivo y los elementos del medio que se considere puedan interactuar con ellos. Dicha matriz consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figuran las actividades impactantes; y dispuestos en filas los factores medioambientales susceptibles de recibir impactos. Los principales impactos identificados más importantes es que la fauna acuática por la actividad de dragado y el depósito de los materiales sólidos por el movimiento de materiales por medio de maquinaria pesada, generara ruido y la emisión de polvos, en el factor agua durante la operación de la draga se afectará negativamente la calidad del agua por la



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 20 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

suspensión de sólidos, con lo que se propiciará la disminución de la concentración de oxígeno y aumento en la presencia de materia orgánica, en el factor suelo se verá afectado por el cambio en las características físico-químicas del mismo y el estero se verá afectado en todo momento desde la etapa de construcción y operación por maquinarias y por el tránsito de embarcaciones las cuales podrían liberar accidentalmente combustibles o aceites, así mismo las plantas acuáticas pueden verse afectadas debido al incremento de turbidez .

## Medidas preventivas y de mitigación.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, 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:

### Etapa de Preparación del sitio

Los residuos orgánicos como fragmentos de verduras, frutas, papel, se depositarán por separado en bolsas de plástico y depositadas en recipientes con tapa, para ser enviados a donde la autoridad municipal competente lo disponga.

Para el caso de los polvos, se deberá de regar regularmente el predio y el camino de acceso, y en el caso de las emisiones de los vehículos utilizados, estos deberán cumplir con un programa de mantenimiento preventivo (afinación), con el fin de reducir en la medida de lo posible dichas emisiones.

Con las medidas anteriormente descritas, se reducen y/o minimizan los impactos al suelo, atmósfera, agua, salud pública y paisaje.

### Etapa de operación y mantenimiento.

La actividad de extracción de sedimentos del lecho del estero ocasionará los principales impactos adversos significativos del proyecto, ya que el volumen que se extraerá será de 40,689.37 m<sup>3</sup> de materiales en una superficie de 170,600.459 m<sup>2</sup>, para lo cual, la medida de mitigación a implementar será la metodología de extracción, ya que los materiales se extraerán del lecho del estero de aguas abajo, hacia aguas arriba, y a una profundidad máxima promedio de 2.4 para la conformación de la cubeta del cauce del estero y de manera uniforme, con lo que se buscará no dejar zonas muy profundas ya que de no hacerse así tardaría más tiempo la restitución natural, de esta forma la corriente se encargará de rellenar las partes donde se extrajo el material.

Los volúmenes extraídos deben concentrarse en las áreas de deposición (zonas de tiro) propuestas. Se evitará arrojar residuos sólidos en las áreas circundantes al proyecto y se colocarán contenedores cerrados para el depósito de estos residuos para su posterior disposición donde la autoridad municipal competente lo disponga. Como una medida adicional, se colocarán letreros alusivos a la prohibición de tirar basura en las áreas circundantes al proyecto.

Se mantendrá un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria y vehículos de carga, con la finalidad de reducir las emisiones a la atmósfera, dicho mantenimiento se realizará en talleres existentes en la comunidad más cercana, esto para tratar de evitar la contaminación del suelo o agua con sustancias peligrosas (grasas y aceites gastados).



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 21 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Para el caso de los residuos líquidos de tipo sanitario, será instalada una sanitarios portátiles, la cual será limpiada periódicamente y los residuos generados serán dispuestos por la compañía que se contrate para este servicio.

### Abandono del sitio

El abandono de un proyecto, implica la pérdida de una actividad económica y por lo tanto de empleos, trayendo como consecuencia un impacto negativo para la economía del lugar el cual es difícil de recuperar, sin embargo debido a la magnitud y tipo de proyecto el impacto negativo a la economía del lugar es de baja intensidad.

El promovente, de suceder esto establecerá un programa de restauración del sitio y de ser el caso el área de influencia afectada por el desarrollo del proyecto. Dicho programa deberá estar en coordinación con las Autoridades Federales, Estatales y Municipales, quienes indicarán las medidas conducentes más apropiadas.

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

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

Se presenta los pronósticos ambientales con el proyecto sin aplicarle medidas de mitigación y con el proyecto y aplicando las medidas de mitigación propuestas:

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL			
Factor Ambiental	Escenario Sin Proyecto	Escenario Con Proyecto sin medidas de mitigación	Escenario Con Proyecto con medidas de mitigación
Suelo	El uso del suelo en el área del proyecto es considerado como cauce de estero y el entorno presenta algunas modificaciones por las actividades agrícolas, presentando afectaciones de leves a moderadas.	Transformación del paisaje y topografías (relieve) original, por la actividad de extracción del sedimento en el sitio del proyecto, para ser acumulado en la zona de tiro en tierra firme, alejado del estero, y dejando pendientes suaves en las márgenes del estero de forma irregular, así como zonas de profundidad variable.	Las modificaciones del predio del proyecto se realizarán conforme a lo propuesto en los planos, dejando el perfil de las márgenes del estero con una pendiente adecuada, y zonas de igual profundidad a lo largo del predio de dragado y haciendo desazolve de manera ordenada. El sedimento será dispuesto en el predio de tiro y alejado del estero tratando de compactarlo al 75 % proctor para evitar que éste regrese al estero.
Aire	La calidad del aire es buena, debido a que la zona presenta una circulación del aire favorable por encontrarse en la zona costera y libre de	Generación de polvos y gases de combustión interna por la draga marina utilizada para el desazolve del estero y tráfico de vehículos es	La modificación de la calidad del aire será temporal, debido a que la zona presenta una circulación del aire favorable, que permite la disipación de las partículas en la



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.L.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 22 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

	circulación de vehículos.	mínimo en el Predio, por lo que no habrá incremento de gases de combustión en el sitio del proyecto.	atmósfera. Debido a que el sedimento producto del desazolve estará húmedo, no se generará dispersión de polvos, además la draga cuenta con una tubería para llevar el sedimento hasta la zona de tiro sin utilizar camiones de volteo para su transporte, por lo que no se generarán gases de combustión, salvo los de la draga, que serán mínimos y que por encontrarse en una zona costera, los vientos dominantes se encargarán de su dispersión.
Agua	El uso del agua en la zona es agrícola, consumo humano, pecuario y como sitio de pesca y navegación. No hay descargas de aguas residuales al subsuelo.	Se generará agua residual de origen doméstico.	Las aguas residuales generadas, serán llevadas por una empresa autorizada que proporcione el servicio de renta y limpieza de sanitarios, misma que será responsable de su adecuada disposición
Flora	En la zona se observa la pérdida de un pequeño porcentaje de la superficie con cobertura original que contenía vegetación, ya que la zona aledaña es agropecuaria.	Con la implementación del Proyecto se afectará poca vegetación, solo el pastizal que se encuentra en la zona de tiro, en el área de desazolve del estero no se afectará vegetación.	Llegado el momento del cierre se tendrá que poner en marcha el plan de abandono del sitio para restituir lo más posible las condiciones ambientales originales de la zona. La restitución natural de la vegetación de la zona coadyuvará con el tiempo.
Fauna	Fauna silvestre perturbada por los trabajos agrícolas en la zona y poco tráfico vehicular de caminos vecinales.	Con la implementación del Proyecto se afectará la fauna por invadir su hábitat.	Antes de comenzar las obras de extracción se realiza el ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna de tipo terrestre y en cuanto a la fauna marina, ésta en su gran mayoría se aleja de las áreas de desazolve, en el caso de los grupos de desplazamiento lento estas serán afectadas, sin embargo dado su gran índice de fecundidad y de reproducción su afectación es poco significativa.



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 23 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

## Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en la MIA-P.

10. 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.

Metodológicamente se elaboraron mediante levantamiento topográfico con estación total (GPT) integrada a sistema de GPS diferencial. Se comprobaron los puntos de coordenadas tanto con Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH (US Dept of State Geographer, 2011 Europa Technologies, DATA ISO, NOAA, US. NAVY, NG, GEOBCO).

La estación total utilizada corresponde a la Serie GPT 3200N. Las estaciones totales de la serie utilizada cuentan con capacidad para medir sin prismas hasta 400 metros, aunque en el caso de este proyecto se utilizaron 3 prismas y se tuvo un desempeño hasta por más de los 800 m del sitio donde se montó la estación (GPT) sin ninguna dificultad de recepción. Estas estaciones totales suelen ser usadas en aplicaciones de construcción, así como, de topografía. Y están disponibles en precisiones de 3", 5" y 7" segundos de arco, requiriéndose para una eficiencia al 100% el pulido periódico de los cristales de los prismas, así como también la realización de trabajos en días sin bruma.

### CARACTERISTICA DE LA GPT UTILIZADA:

- Mide hasta 400 metros sin prisma.
- Luz guía auxiliar para tareas de replanteo.
- Plomada óptica.
- Teclado alfanumérico.
- Compensador de doble eje.
- Memoria interna de 24000 puntos.
- Telescopio con 30X aumentos.
- Software completamente en español

### RESULTADOS DE LOS LEVANTAMIENTOS BATIMÉTRICOS, FOTOGRAMÉTRICOS Y GEODÉSICOS EN EL ESTERO MALACATAYA, MPIO DE NAVOLATO, SINALOA.

Se presentan las etapas del trabajo, metodología general de cada etapa, equipamiento utilizado, productos y resultados.

Para la realización del trabajo de alta calidad se hace necesario la implementación de un conjunto de actividades que son propiamente parte de un estudio batimétrico integral:

- 1.-Levantamiento fotogramétrico; para la obtención de fotografías aéreas necesarias para la conformación de ortofotos e Imagenología del área.
- 2.-Trabajos geodésicos y topográficos; con la finalidad de llevar a cabo el levantamiento de información topográfica del estero y del ecosistema en general para la elaboración del plano cartográfico.
- 3.-Levantamiento batimétrico; con el objetivo de estudiar y conocer las características topográficas del fondo del estero.



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 24 de 33

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

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





## 1.-Levantamiento fotogramétrico

Esto para la observación de gran cantidad de información del terreno mediante imágenes, en este caso de una zona extensa e inaccesible, con esto se permite la conformación de cartografía en dicha zona. Y tiene como objeto estudiar y definir con precisión la forma, dimensiones y posición en el espacio de cualquier elemento.

El fin en esta etapa como productos son:

- Fotografía aérea; Fotografías obtenidas desde una sistema de navegación aérea no tripulada con geometría suficiente para ser procesadas y dar posibilidad de conformar ortofotos.
- Ortofotografía; imagen rectificadas y geo-referenciadas con coordenadas conocidas para cada punto, combinando la calidad gráfica de una foto con las propiedades geométricas de un plano con modelos matemáticos de proyección cartográfica.
- MDT (Modelo digital del Terreno); Representación del terreno, creada a partir de datos de altitud del terreno, mediante secuencia de líneas que se unen la misma altitud sobre el nivel determinado como origen.
- Cartografía base; se realiza de acuerdo a una norma cartográfica establecida en parámetros o estándares definidos y se obtiene por procesos directos de observación y digitalización de los elementos visualizados en la ortofotografía del terreno. Su elemento clave es la geometría de las líneas, puntos y polígonos que predominan sobre los atributos temáticos. En este caso el cuerpo de agua del estero y la vegetación presente.

### Equipamiento utilizado

El vuelo se llevó a cabo utilizando instrumentos de última tecnología en materia de fotografía aérea, que consiste en un sistema de navegación aérea no tripulada, con aeronave de ala fija no tripulada, cámara de alta resolución, GPS bordo de alta precisión a 3 cm.

SANT Geoscan 101

Drone fotogramétrico con cámara de alta resolución

- GPS geodésico de doble banda
- Fotografía de hasta 2 cm. de terreno por pixel en Ortofoto
- Autonomía de vuelo de 60 minutos y control hasta 25 km.
- Altura de vuelo de 120 a 2000 mts.

11. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la SEMAR a través de oficio No. SG/145/2.1.1/584/16.-1139 de fecha 16 de Junio de 2016, emitió respuesta a través de Oficio Núm. 227/16.- de fecha 06 de Julio del 2016, en la cual concluye lo siguiente:

“...  
Debido a la magnitud e importancia del proyecto: “Desazolve Estero Malacataya, Mpio de Navolato, Sin.”, 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 4° fracción III del Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluaciones



MIA-P del proyecto: “Desazolve del Estero Malacatayá”  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.L.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 25 de 33

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

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





*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 XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en relación a los artículos 3° fracción XXXV y 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, dicha autorización corresponde emitirla a la Secretaria del Medio Ambiente y recursos Naturales."*

## RECOMENDACIONES

....

- 1.- Se señale al promovente que independientemente de la aprobación de la MIA-P, deberá solicitar el permiso correspondiente ante la Secretaria de Marina, previo al vertimiento y relleno con producto de dragado, debiéndose apegar a lo establecido en la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas.
- 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.- 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 Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- 4.- Se recomienda revisar y solicitar las concesiones con las que cuenta la promovente, así como las que se derivan para el proyecto en cuestión a fin de que la obra cuente con la certeza técnico-científica-legal que se requiera.
- 5.- Se considere la implementación de modelos hidrodinámicos con la finalidad de conocer la efectividad de las obras realizadas, así como el planteamiento de canales hidrodinámicos.

..."

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, a través de oficio No. SG/145/2.1.1/590/16.-1148 de fecha **16 de Junio del 2016**, emitió respuesta a través de Oficio No. F00.DRNOyAGC.-475/2016 de fecha **26 de Julio del 2016**, en la cual dice lo siguiente:

## CONCLUSIÓN

*"Por lo anterior y tomando en cuenta el hecho que el Proyecto se localiza dentro del polígono del Humedal de Importancia Internacional Sitio Ramsar No. 1340, "Laguna Playa Colorada- Santa María La Reforma", y con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 70 Fracciones XII y XIV y 79 Fracción IX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; de las Normas Oficiales Mexicanas NOM-059-SEMARNAT-2010 Y NOM-022-SEMARNAT-2003 en sus Especificaciones 4.16 y 4.19; el Artículo 60 TER de la LGVS; en los Artículos 15 Fracciones I, II, III y IV, y 28 Fracciones I y X de la LGEEPA; Y EN EL Artículo 5 Incisos A y R del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental; **ESTA DIRECCION REGIONAL NOROESTE Y ALTO GOLFO DE CALIFORNIA RECOMIENDA QUE AL PROYECTO** denominado "Desazolve del Estero Malacataya", promovido por el C. Julio Julián Medina Quintero, Representante Legal de la Empresa Hacienda de Santa Julia, S.P.R. DE R.L., y con pretendida ubicación en el Estero Malacatayá, Municipio de Navolato, Sinaloa, **SEA CONSIDERADO COMO NO VIABLE PARA SU AUTORIZACION EN LOS TERMINOS MANIFESTADOS, EN TANTO NO SE PROPONGAN***



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.L.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 26 de 33

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

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





**AREAS ALTERNATIVAS; LO ANTERIOR EN VIRTUD DE QUE LA MAYORIA DE LOS SITIOS PROPUESTOS COMO ZONAS DE TIRO PARA EL PRESENTE PROYECTO SE UBICAN EN AREAS INUNDABLES Y EN DONDE SE DETECTO LA PRESENCIA DE VEGETACION DE MANGLAR.**

**Nota: que una vez recibida la Opinión Técnica No viable para el proyecto, esta Delegación solicito información adicional a la promovente, misma que dio respuesta, y esta fue enviada de nueva cuenta a CONANP, para evaluación del proyecto.**

13. Que en respuesta a la segunda solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), a través de oficio No. SG/145/2.1.1/0971/16.- 1865 de fecha 18 de Octubre del 2016, emitió respuesta a través de Oficio No. F00.DRNOYAGC.-826/2016 de fecha 28 de Noviembre del 2016, en la cual dice lo siguiente:

### CONCLUSIÓN

**“Por lo anterior y tomando en cuenta el hecho que el Proyecto se localiza dentro del polígono del Humedal de Importancia Internacional Sitio Ramsar No. 1340, “Laguna Playa Colorada-Santa María La Reforma”, y que el promovente presenta las modificaciones al proyecto a fin de dar cumplimiento a los ordenamientos jurídicos aplicables en materia de Áreas Naturales Protegidas, en particular con la reubicación de los sitios de tiro para no afectar áreas de inundación y sitios con vegetación de manglar; y con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 70 Fracciones XII y XIV y 79 Fracción IX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; de las Normas Oficiales Mexicanas NOM-059-SEMARNAT-2010 Y NOM-022-SEMARNAT-2003 en sus especificaciones 4.16 y 4.19; el Artículo 60 TER de la LGVS; en los Artículos 15 Fracciones I, II, III y IV, y 28 Fracciones I y X de la LGEEPA; Y EN EL Artículo 5 Incisos A y R del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental; **ESTA DIRECCION REGIONAL NOROESTE Y ALTO GOLFO DE CALIFORNIA RECOMIENDA QUE AL PROYECTO** denominado “Desazolve del Estero Malacataya”, promovido por el C. Julio Julián Medina Quintero, Representante Legal de la Empresa Hacienda de Santa Julia, S.P.R. DE R.I., y con pretendida ubicación en el Estero Malacataya, Municipio de Navolato, Sinaloa, **PUEDA SER VIABLE, SIEMPRE Y CUANDO SE SUJETE AL CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES QUE SE ENUMERAN A CONTINUACION.**”**

### RECOMENDACIONES

- La tubería que se utilizará para transportar los sedimentos del dragado a las zonas de tiro, deberá ser colocada exclusivamente en sitios sin vegetación de manglar.
- Previo a la ejecución de las obras, el promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, los puntos (coordenadas) del tendido donde se instalara la tubería.
- Queda prohibido podar, cortar o afectar de cualquier manera a la vegetación de manglar que se encuentre en los bordes del Estero Malacatayá; lo anterior en cumplimiento de los numerales 0.32, 0.62, 4.0 y 4.19 de la NOM-022-SEMARNAT-2003y del artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.
- La tubería que se instale para llevar los sedimentos del dragado a las zonas de tiro, deberá ser retirada del lugar al concluir las actividades del Proyecto. El promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional un registro fotográfico del área del tendido de ésta tubería, en el cual se observen las condiciones del sitio previo a la instalación de la tubería, así como durante la operación y su posterior retiro.



MIA-P del proyecto: “Desazolve del Estero Malacatayá”  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 27 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- e) *El promovente deberá instalar una malla geotextil alrededor de la draga a fin de evitar la dispersión de sedimentos a otros sitios del estero y a la zona de manglar.*
  - f) *Queda prohibido realizar operaciones de mantenimiento de la maquinaria pesada en la zona a dragar (estero), así como en la zonas de manglar aledañas al proyecto.*
  - g) *Antes de la operación del Proyecto, el promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, un programa de contingencia ambiental de actuación inmediata en caso de existir algún derrame accidental de combustible por parte de la draga a utilizar."*
14. Que 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.
15. 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 e Información adicional**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **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 fracciones IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo, fracciones I y X, 35 párrafo primero, fracción II, último párrafo, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, 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, 5 inciso A) fracción VII y X, e inciso 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 XXX, 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:

#### TERMINOS:

MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.L.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero

Página 28 de 33

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/145/2.1.1/1006/16.-  
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 06 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado "**Desazolve del Estero Malacataya**", promovida por el **C. Julio Julián Medina Quintero** en su carácter de representante legal de **Hacienda de Santa Julia, S.P.R. DE R.I.**, registrado en el ECC con número de bitácora **25/MP-0226/05/16**.

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de **15 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **proyecto** señalado en la MIA-P.

**TERCERO.-** La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 4**.

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

**QUINTO.-** La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en el artículo 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.

**SEXTO.-** 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, 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:



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 29 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

1. Con base en lo estipulado en los artículos 28 de la **LGEEPA** y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Delegación Federal establece que **será responsabilidad del 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 que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **PROYECTO** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

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

2. La tubería que se utilizara para transportar los sedimentos del dragado a las zonas de tiro, deberá ser colocada exclusivamente en sitios sin vegetación de manglar.
3. Previo a la ejecución de las obras, el promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional Noroeste de la CONANP, los puntos (coordenadas) del tendido donde se instalara la tubería.
4. El promovente deberá instalar una malla geotextil alrededor de la draga a fin de evitar la dispersión de sedimentos a otros sitios del estero y a la zona de manglar.
5. La tubería que se instale para llevar los sedimentos del dragado a las zonas de tiro, deberá ser retirada del lugar al concluir las actividades del Proyecto. El promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional Noroeste de la CONANP un registro fotográfico del área del tendido de ésta tubería, en el cual se observen las condiciones del sitio previo a la instalación de la tubería, así como durante la operación y su posterior retiro.
6. Previo al inicio de la construcción y operación del proyecto, deberá solicitar el permiso correspondiente ante la Secretaría de Marina, debiendo apegarse a lo establecido en la Ley de Vertimiento en las Zonas Marinas Mexicanas.
7. La tubería que se instale para llevar los sedimentos del dragado a las zonas de tiro, deberá ser retirada del lugar al concluir las actividades del Proyecto. El promovente deberá presentar ante la Dirección Regional Noroeste de la CONANP con copia a esta DFSEMARNATSIN, un registro fotográfico del área del tendido de ésta tubería, en el cual se observen las condiciones del sitio previo a la instalación de la tubería, así como durante la operación y su posterior retiro.
8. 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.
9. 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.



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 30 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

10. Antes de la operación del Proyecto, el promovente deberá presentar ante la Dirección Regional Noroeste de la CONANP con copia a esta DFSEMARNATSIN, un programa de contingencia ambiental de actuación inmediata en caso de existir algún derrame accidental de combustible por parte de la draga a utilizar.
11. Los Residuos Peligrosos Generados deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento se deriven, por lo que el **Promovente**, deberá:
  - a) En un plazo de 30 días hábiles, contados a partir de la notificación del presente oficio, presentar ante esta DFSEMARNATSIN para su validación un **Programa de Manejo de Residuos Peligrosos** que generará durante la ejecución del proyecto, el cual contendrá mínimamente: tipos y cantidad de residuos peligrosos, las formas de manejo, tipo de almacenamiento incluyendo el Plan de contingencias para prevenir accidentes en caso de fugas, derrames e incendios.
  - b) **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.
12. 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 reúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
13. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
14. 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) Rellenar, desmontar, cortar, quemar y desecar la vegetación del humedal costero, especialmente las zonas con vegetación de manglar.



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 31 de 33

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- d) Depositar, verter o descargar al suelo o al medio marino cualquier tipo de desecho o contaminante producido en cualquiera de las etapas del Proyecto.
- e) Podar, cortar o afectar de cualquier manera a la vegetación de manglar que se encuentre en los bordes del Estero Malacatayá; lo anterior en cumplimiento de los numerales 0.32, 0.62, 4.0 y 4.19 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y del artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.

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

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

**DECIMO.-** 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.



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 32 de 33

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

2240

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1006/16.-  
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 06 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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

**DECIMOQUINTO.-** La presente resolución a favor de la **PROMOVENTE** es personal. En el caso de que la **promovente** desee transferir la titularidad del **PROYECTO**, deberá apegarse a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

**DECIMOSEXTO.-** Notificar al **C. Julio Julián Medina Quintero** 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 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ

- C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
- C.c.e.p. Lic. Jesús Tesemi Avendaño.- Delegada Estatal de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.- Ciudad
- C.c.e.p. Vicealmirante, Francisco Rodríguez Márquez.- Vicealmirante C.G. DEM. COMDTE de la Secretaría de Marina.
- C.c.e.p. Biol. Carlos Castillo Sánchez.- Director Regional Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- C.c.e.p. C. Jose Roberto Vazquez Gonzalez, Director General de Infraestructura de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca.
- C.c.p. Expediente

BITÁCORA: 25/MP-0226/05/16  
PROYECTO: 25SI2016HD059  
FOLIO: SIN/2016-0001256  
FOLIO: SIN/2016-0002837  
FOLIO: SIN/2016-0002106.  
FOLIO: SIN/2016-0003355  
FOLIO: SIN/2016-0003026  
FOLIO: SIN/2016-0002559  
FOLIO: SIN/2016-0002937  
FOLIO: SIN/2016-0001788

JALS' FJOL' JANC' DCC' HGAM' TYPG'



MIA-P del proyecto: "Desazolve del Estero Malacatayá"  
Promovente: Hacienda de Santa Julia, S.P.R. de R.I.,  
Representante Legal: C. Julio Julián Medina Quintero  
Página 33 de 33

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

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



