



**Delegación Federal de la SEMARNAT  
En el Estado de Baja California Sur  
Unidad Jurídica**

La Paz, Baja California Sur, a 17 de Noviembre de 2020

- I. Unidad administrativa:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. Identificación:** Versión Pública de 03/MP-0091/07/18 - Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular modalidad A: no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT- 04-002-A).
- III. Tipo de clasificación:** Contienen DATOS PERSONALES concernientes a una persona identificada o identificable tales como: 1) Domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares.
- IV. Fundamento legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Firma LIC. DANIELA QUINTO PADILLA, Encargada de Despacho de esta Delegación Federal, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica.**  

- VI. Fecha y número del acta de sesión:** Resolución T39/2020/SIPOT, en la sesión celebrada el 13 de noviembre del 2020.



La Paz, Baja California Sur a 28 de marzo del 2019.

**C. Lorenzo Salvador Herrera Hinojosa**



*Recibi original.  
Ma. del Carmen Osuna  
MCOH  
1/04/2019*

**VISTO** Para resolver el expediente número **03/MP-0091/07/18**, respecto del Procedimiento de Evaluación y dictamen de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular del proyecto **"Refugio Pesquero en Isla Margarita, Municipio de Comondú, Baja California Sur"**, para llevar a cabo la construcción e instalación de 3 campamentos (2 de 70 m<sup>2</sup> y 1 de 16 m<sup>2</sup>), 1 área de mantenimiento de 40 m<sup>2</sup>, 1 plataforma de maniobras de 150 m<sup>2</sup>, 1 almacén de 136 m<sup>2</sup>, 1 plataforma como almacén de exterior A, B, C, de 831.70 m<sup>2</sup>, áreas de apoyo (las cuales son rampas para circulación de montacargas, sanitarios ecológicos, biodigestor, área de combustible, área de tanque de agua potable, área de generador eléctrico con una superficie de 182 m<sup>2</sup>) y un polígono de 610.217 m<sup>2</sup> de Zona Federal Marítimo Terrestre para la construcción de un muelle flotante de 60 m de longitud por 3 metros de ancho, a desarrollarse en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, en un polígono de 1, 495.70 m<sup>2</sup> en Isla Margarita, Municipio de Comondú, Baja California Sur, derivado de la solicitud presentada por el C. Lorenzo Salvador Herrera Hinojosa, Promoviente del proyecto.

Para los efectos de la presente Resolución, al C. Lorenzo Salvador Herrera Hinojosa, se le nombrará el **Promoviente**; la actividad del proyecto será designada el **Proyecto** y la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, incluyendo sus anexos, serán denominados **MIA-P**; y

**PROTECCIÓN AL AMBIENTE**  
**PAOIA SLA 12146**  
**02 ABR. 2019**  
DELEGACIÓN FEDERAL BAJA CALIFORNIA SUR

Al respecto, esta Delegación Federal es competente para evaluar y resolver la **MIA-P** del **Proyecto** sujeto a Evaluación en Materia de Impacto Ambiental, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 8º, 14 y 16, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2º, fracción I, 16, 17 BIS, 26 y 32 Bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16 párrafo primero, fracción X, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, XIX, XXV y XXXIX, 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 y el Decreto por el que se reforma, adicionan y derogan diversas disposiciones de este Ordenamiento Reglamentario, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014; así como el Artículo Único, fracción VII, Numeral 1, del Acuerdo por el que se adscribe orgánicamente las Unidades Administrativas y Órganos Desconcentrados de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 2014; 4º, 5º, fracciones II y X, 28, primer párrafo, fracciones IX, X y XI, 30, 35, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2º, 4º, 5º, incisos Q, R y S, 9º, 10º fracción II, 12, 17, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 38, 39, 42, 44, 45, fracción

"Refugio Pesquero en Isla Margarita, Municipio de Comondú, Baja California Sur"  
C. Lorenzo Salvador Herrera Hinojosa



III, 46 al 50, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y,

### RESULTANDO

- I. Que el 19 de julio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal, el escrito de fecha 17 de julio de 2018, mediante el cual el **Promoviente**, sometió a Evaluación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en Baja California Sur la **MIA-P** del **Proyecto**, a desarrollarse en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, en un polígono de 1, 495.70 m<sup>2</sup> en Isla Margarita, Municipio de Comondú, Baja California Sur, en cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 28 y 30, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- II. Del análisis de la **MIA-P** se advierte que el **Promoviente** pretende llevar a cabo la construcción e instalación de 3 campamentos (2 de 70 m<sup>2</sup> y 1 de 16 m<sup>2</sup>), 1 área de mantenimiento de 40 m<sup>2</sup>, plataforma de maniobras de 150 m<sup>2</sup>, 1 almacén de 136 m<sup>2</sup>, 1 plataforma como almacén de exterior A, B, C, de 831.70 m<sup>2</sup>, áreas de apoyo (las cuales son rampas para circulación de montacargas, sanitarios ecológicos, biodigestor, área de combustible, área de tanque de agua potable, área de generador eléctrico con una superficie de 182 m<sup>2</sup>) y un polígono de 610.217 m<sup>2</sup> de Zona Federal Marítimo Terrestre para la construcción de un muelle flotante de 60 m de longitud por 3 metros de ancho.

#### **Muelle flotante tipo CANDOCK**

Dimensiones 3.0 m de ancho por 60 m de longitud.

Superficie: 180.0 m<sup>2</sup>

Se propone un sistema modular de muelle flotante, se trata de bloques que se sujetan estrecha y sólidamente entre sí con tornillos de ensamblaje especiales.

Los cubos flotantes se pueden ensamblar en cualquier forma y tamaño deseados, sin límite de configuraciones posibles. Además, se pueden anclar en cualquier tipo de fondo marino o estructura existente.

Material/composición: resina de polietileno de alta densidad

Superficie: antideslizante

Las dimensiones de los cubos flotantes: Ancho x longitud: 48 cm (19") x 48 cm (19") Altura: 36 cm (14").

Las dimensiones (medio cubo): Ancho x longitud: 48 cm (19") x 48 cm (19") Altura: 23 cm (9").

Peso: cubo: 5.5 kg, Medio cubo: 5 kg

Capacidad de flotación de Cubo: 68 kg por cubo o 272 kg por m<sup>2</sup>



Espesor de pared: 7.5mm / 0.300"

Hincado de pilotes. Los pilotes estarán colocados al margen del muelle flotante y serán sembrados en el fondo marino hasta encontrar terreno firme alrededor de los 2 metros de profundidad, los pilotes serán prefabricados de hormigón armado de 20 centímetros de diámetro. El hincado será por medio de aire a presión (motobomba) hasta formar una oquedad de aproximadamente 25 centímetros de diámetro en la arena la cual servirá para deslizar los postes en el fondo marino. En total serán hincados 20 pilotes distribuidos a cada 3.15 metros de distancia de manera lineal y a cada 2.0 metros de manera paralela entre sí.

También se contará con las siguientes obras:

Una plataforma y un almacén en un área de 831.70 m<sup>2</sup> aproximadamente conectados por rampas.

Un Área de mantenimiento con un área de 40m<sup>2</sup> provisto de equipo

**Dosificación de Superficies.**

<b>INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR</b>	<b>SUPERFICIE (m<sup>2</sup>)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Plataformas de almacenaje A, B, C	831.70	55.61
Almacén	136.00	9.09
Campamento 1 (para 15 personas y 3 dormitorios)	70.00	4.68
Campamento 2 (comedor, cocina baños y 2 dormitorios)	70.00	4.68
Campamento 3 (oficina y/o área de dormitorios- alojamiento temporal de personal institucional u otro)	16.00	1.07
Área de mantenimiento	40.00	2.67
Plataforma de maniobras	150.00	10.03
Rampas, sanitarios ecológicos, biodigestor, área de combustible, área de tanque de agua potable, de generador eléctrico	182.00	12.16
<b>Total de obras permanentes en superficie insular terrestre</b>	<b>1495.70</b>	<b>100</b>
<b>Área a solicitar en concesión en zona federal marítimo terrestre para muelle flotante</b>	<b>1,610.217.00</b>	<b>100%</b>

El consumo de agua potable será abastecido por el **Promoviente** desde Puerto San Carlos, en contenedores tipo rotoplas, siendo trasladada vía marítima y almacenada en el sitio del proyecto un contenedor elevado de 40, 000 litros de capacidad.



Las aguas residuales que se generen de baños, regaderas y cocina, serán tratadas en biodigestor, y el agua residual será utilizada para riego en el patio de maniobras y los sólidos serán colectados y enviados a relleno sanitario en Ciudad Constitución.

Características del biodigestor son:

Dimensiones 2.36 m X 2.65 m

Superficie 6.30 m<sup>2</sup>

Fabricado con polietileno 100% virgen color negro. Se instalará en una superficie de 14.75 m<sup>3</sup> aproximadamente.

Capacidad requerida de 700 L para dar servicio hasta 47 usuarios con servicios sanitarios de WC, lavamanos y regadera.

El suministro de energía eléctrica será mediante un generador de electricidad Himoina HFW-340 T6 Gama Industrial fijo, de 385 KVA de potencia, 308 KW, las dimensiones del generador son 1.39 m de ancho por 3.31 m de largo x 1.876 m de alto. Se instalará en una superficie: 4.60 m<sup>2</sup>.

Se instalará un tanque de almacenamiento de combustible (diésel) de 4000 litros de capacidad para alimentar al generador, contará con muros contenedores de derrames.

En un futuro se espera poder instalar paneles solares.

Los residuos sólidos tipo domésticos que se generen en el Refugio pesquero, serán enviados al relleno sanitario en Ciudad Constitución, los residuos de manejo especial a recicladoras y, se contratará una empresa autorizada por SEMARNAT por el servicio de retiro de residuos peligrosos, dándole ésta su disposición final donde tenga autorizado.

Se instalará un cerco perimetral de tipo malla ciclónica.

III. Que el 20 de julio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito mediante el cual el **Promoviente** presentó el extracto del **Proyecto** publicado en el periódico El Sudcaliforniano el 20 de julio de 2018.

IV. Que el 26 de julio 2018, en cumplimiento a lo dispuesto en los artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en relación con el 37, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó a través de la Separata número DGIRA/037/18, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su Portal [sinat.semarnat.gob.mx/Gacetas/archivos2017/gaceta\\_37-18.pdf](http://sinat.semarnat.gob.mx/Gacetas/archivos2017/gaceta_37-18.pdf), el listado de proyectos



sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto y Riesgo Ambiental durante el periodo comprendido del 19 al 25 de julio de 2018, dentro de los cuales se incluyó la solicitud del **Promovente** para que ésta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confieren los artículos 2, fracción XXX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, XIX, XXV y XXXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **Proyecto**.

- V. Que el 02 de agosto de 2018, una vez integrado el expediente del **Proyecto**, registrado con el número **03/MP-0009/07/18**, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 40, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se puso a disposición del público en el Centro Documental, sita en Melchor Ocampo número 1045, C.P. 23000, Colonia Centro, La Paz, Baja California Sur, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.
- VI. Que el 01 de agosto de 2018, esta Delegación Federal solicitó, mediante el oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.532/18, a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, informarle si el **Proyecto** tiene algún procedimiento administrativo instaurado sin concluir o existe inicio de obras. Dicha solicitud fue recibida el 07 de agosto de 2018.
- VII. Que el 01 de agosto de 2018, esta Delegación Federal solicitó la opinión técnica de la **MIA-P** del **Proyecto** a la Dirección Regional Península de Baja California y Pacífico Norte de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Lo anterior, con fundamento en el artículo 24, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental para que manifestara lo que a su derecho conviniera por medio del siguiente oficio:
- SEMARNAT-BCS.02.01.IA.533/18 dirigido al Biol. Benito Bermúdez Almada, Director Región Península de Baja California y Pacífico Norte de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- VIII. Que el 01 de agosto de 2018, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 33, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 25, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, notificó de la recepción de la **MIA-P** del **Proyecto** a la Secretaría de Turismo, Economía y Sustentabilidad del Gobierno del Estado de Baja California Sur y al Ayuntamiento de Comondú con el fin de que manifestaran lo que a su derecho conviniera por medio de los siguientes oficios:
- SEMARNAT-BCS.02.01.IA.534/18, dirigido al Lic. Luis Genaro Ruiz Hernandez, Secretario de Turismo, Economía y Sustentabilidad del Gobierno del Estado



- de Baja California Sur
- SEMARNAT-BCS.02.01.IA.535/18, dirigido al C. Humberto Gutierrez Briseño, Presidente Municipal de Comondú.

IX. Que el 23 de agosto de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio PFPA/10.1/1253/2018, del 20 de agosto de 2018, emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, en respuesta a lo solicitado en el Resultando VI anterior, donde manifiesta lo siguiente:

“...al respecto es de señalarse que en fecha 17 de agosto de 2018 se realizó visita técnica al sitio en cuestión por personal adscrito a esta Delegación Federal, detectando se al momento que no existen inicio de obras.”

X. Que el día 04 de septiembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio SETUES.S.S.279/18, del 22 de agosto de 2018, mediante el cual la Secretaría de Turismo, Economía y Sustentabilidad del Gobierno del Estado de Baja California Sur, en respuesta a lo solicitado en el RESULTANDO VIII anterior manifiesta lo siguiente:

**OBSERVACIONES:**

**AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.**

Dentro de la MIA-P en su apartado II.1.1., se manifiesta que no se cuenta con la factibilidad de agua potable y alcantarillado municipal, sin embargo el promovente señala que contara con un tanque elevado para el almacenamiento de agua potable de 40 000 l de capacidad, que el agua la trasladaran de Puerto San Carlos a fin de distribuirla en toda la obra. De igual manera señala que las agua residuales que se generen de baños, regaderas y cocina, serán tratadas en biodigestor y el agua residual serán utilizadas para riego en el patio de maniobras y los sólidos serán colectados y enviados al relleno sanitario en Ciudad Constitución y que mantendrán un registro de la calidad del agua tratada por el biodigestor.

Al respecto se recomienda que todas las instalaciones hidráulicas y sanitarias, particularmente el equipo de tratamiento de aguas residuales, sean totalmente herméticos a efecto de evitar la contaminación del suelo. Recomendando también que dentro de todas las obras se instalen equipos ahorradores de agua.

Adicionalmente se sugiere requerir al promovente para que amplíe la información relacionada con el manejo de las aguas residuales durante las diferentes etapas en donde se garantice que las aguas residuales de origen urbano y demás actividades deberán recibir un manejo y tratamiento adecuado y que estas no se descargaran en depósitos naturales, artificiales o zonas costeras y/o playa y en su debido caso la observancia de lo dispuesto en el artículo 56 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Baja California Sur, que a la letra dice:

“que cuando no existan los sistemas municipales para evacuación de las aguas residuales, los propietarios de hoteles, fraccionamientos, condominios, residencias, industria y similares deberán instalar sistemas de tratamiento y reciclaje de sus aguas residuales, ya sean individuales o comunales”.



De igual manera se sugiere que para reutilizar en condiciones adecuadas de las aguas tratadas se sugiere el apego a las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-003-SEMARNAT-1977.

**RESIDUOS:**

En la MIA-P en el apartado II.1.7., se señala que los residuos sólidos tipos domésticos que se generen en el refugio pesquero, serán enviados al relleno sanitario en Ciudad Constitución, los residuos de manejo especial a recicladoras y, se contratara una empresa autorizada por SEMARNAT por el servicio de retiro de residuos peligrosos, dándole a esta su disposición final donde tenga autorizado.

Al respecto se sugiere que se indique al promovente que establezca un programa de manejo de residuos, en el cual se implementen medidas de reducción, reutilización y/o reciclaje, antes de la disposición final de los residuos, buscando con ellos que únicamente los residuos que no puedan entrar dentro de estas acciones, se vayan a los sitios debidamente autorizados por la autoridad competente.

De igual manera se sugiere recomendar al promovente que para las diferentes etapas del proyecto identifique un área específica como zona de almacenamiento temporal dentro de la superficie del proyecto para mantener los RSU generados durante la etapa de operación y mantenimiento, esta zona de almacenamiento temporal se encuentre alejada de la zona habitacional y perfectamente delimitado, con acceso controlado y que los residuos se encuentren separados y diferenciados en orgánicos e inorgánicos en bolsas y que estas a su vez se coloquen en contenedores los cuales deberán mantenerse perfectamente tapados hasta que los RSU sean transportados y dispuestos donde la autoridad municipal disponga, con el fin de evitar la dispersión de los residuos y la proliferación de plagas y vectores. Por otro lado se sugiere recomendar a la autoridad ambiental pertinente en Isla Margarita prohibir enterrar o la quema de residuos sólidos urbanos, se deberá garantizar el traslado de los residuos a un sitio de disposición final que la autoridad municipal de Comondú disponga.

**RESIDUOS PELIGROSOS:**

En el caso de los residuos peligrosos se advierte que contrataran una empresa para el manejo y disposición final de estos y que las áreas donde se manejen combustibles serán excavadas 30 cm y serán cubiertas con plásticos gruesos que retengan e impidan el escape de derrames los cuales serán inmediatamente colectados y manejados como residuos peligrosos, de esta forma se dará protección al suelo contra posible contaminación por derrames, sin embargo es indispensable que identifiquen una zona específica dentro del proyecto, la forma del manejo que se le dará al combustible y lubricantes, así como señalar el tipo de almacenamiento, volumen del tanque de almacenamiento, por lo que se sugiere solicitar al promovente ampliar la información al respecto del manejo de combustibles medidas de contingencia y prevención contra derrames o accidentes.

Si bien se señala en la MIA-P que el volumen de combustibles y lubricantes es bajo y que se pretende que el suministro de energía eléctrica sea mediante un generador de electricidad Himoinsa HFW-340 T6 gama industrial fijo de 385 KVA de potencia 308 KW y que se le dará mantenimiento realizando cambios de aceite lubricante gastado cada 10, 000 horas de trabajo recambiando 35 litros de aceite en cada mantenimiento.



Derivado de lo anterior el almacenamiento de combustibles y suministros para el funcionamiento de la maquina implicara riesgo potencial de contaminación por hidrocarburos por vertimiento al mar o al suelo por lo que al respecto se sugiere requerir al promovente que los residuos peligrosos que se generen en las diferentes etapas del proyecto sean almacenados temporalmente conforme a lo que establece el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Residuos Peligroso, a efecto de evitar contaminación del suelo y del agua de mar derivado de derrames accidentales.

De igual manera se recomienda solicitar al promovente en su debido caso la observancia de la Normas Oficiales Mexicanas NOM-005-STPS-1998 y NOM-J-467-1989.

**ZOFEMAT:**

Con base en la revisión de la MIA-P en su apartado I.1.2., se advierte que el régimen de propiedad del terreno que ocupara el proyecto en su totalidad son bienes nacionales y en zona federal (ZOFEMAT, Mar Territorial y Aguas Interiores) para lo cual se hace indispensable para el establecimiento del proyecto la autorización de la Secretaria de Gobernación (SEGOB), Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Secretaria de Marina (SEMAR) y Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT) por lo que se sugiere recomendar al promovente gestionar las autorizaciones correspondientes ante las instancias pertinentes según sea el caso.

Por otro lado, la MIA-P señala en su apartado I.1.2., que el área total del proyecto corresponde a 1, 495.70 m<sup>2</sup> en la parte insular y 1, 610.217 m<sup>2</sup> en área de Zona Federal Marítimo Terrestre y que solicitaran las concesiones correspondientes para obtener el derecho de usar, ocupar y aprovechar la superficie en comento.

Al respecto se sugiere solicitar al promovente que es indispensable antes del inicio de cualquier obra o actividad, gestionar, obtener y presentar los permisos de construcción de obras en la ZOFEMAT y que previamente a la obtención de estos permisos es necesario obtener una autorización en materia de impacto ambiental por cualquier obra o actividad que pueda causar desequilibrios ecológicos en el área.

Por otro lado se sugiere recomendar que se evite que los residuos derivados de la construcción permanezcan en contacto con la ZOFEMAT, por lo que será necesaria la implementación de un sistema de disposición temporal de los residuos sólidos de manejo especial dentro del predio y la instalación barreras físicas temporales que eviten la dispersión de residuos por acción del viento hacia la ZOFEMAT.

- XI. Que el 07 de septiembre de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio F00.DRPBCPN.1357/2018, del 27 de agosto de 2018, emitido por la Dirección Regional Península de Baja California y Pacífico Norte de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, en respuesta a lo solicitado en el Resultando VII anterior, donde manifiesta lo siguiente:

"... se informa que de acuerdo con las coordenadas incluidas en la MIA-P, el proyecto pretende desarrollarse en Isla Margarita, B.C.S., y conforme al Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Reserva de la Biosfera la Región



conocida como Islas del Pacífico de la Península de Baja California, Publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 07 de diciembre de 2016, la Isla Margarita y su correspondiente Zona Federal Marítimo Terrestre no cae dentro de algún Área Natural Protegida por lo que esta Comisión Nacional no se encuentra en Posibilidades de emitir opinión”.

- XII. Que a la fecha de elaboración de la presente Resolución no se ha recibido en esta Delegación Federal la opinión del Ayuntamiento de Comondú tal como se estableció en el RESULTANDO VIII del presente oficio.
- XIII. A la fecha de emisión del presente Resolutivo no se han recibido observaciones o quejas con relación al desarrollo del **Proyecto**, por parte de personas de la comunidad, organizaciones no gubernamentales o autoridades Federales, Estatales o Municipales y,

### CONSIDERANDO

**PRIMERO.** De conformidad con lo dispuesto en los artículos 8º, 14 y 16, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2º, fracción I, 16, 17 BIS, 26 y 32 Bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16 párrafo primero, fracción X, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 19 fracciones XXIII, XXV, XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Incisos c, XIX, XXXV y XXXIX, 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 y el Decreto por el que se reforma, adicionan y derogan diversas disposiciones de este Ordenamiento Reglamentario, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014, así como el Artículo Único fracción VII, numeral 1 del Acuerdo por el que se Adscribe Orgánicamente a las Unidades Administrativas y Órganos Desconcentrados de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 2014; 4º, 5º, fracciones II y X, 28, primer párrafo, fracciones IX, X y XI, 30, 35, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2º, 4º, 5º incisos Q, R y S, 9º, 10 fracción II, 12, 17, 19, 21, 24, 25, 26, 27, 38, 39, 42, 44, 45, fracción II, 46 al 50, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Delegación Federal cuenta con atribuciones para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades de competencia de la Federación y expedir, cuando proceden las autorizaciones para su realización.

**SEGUNDO.** Que el artículo 5º, fracción X, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece como facultad de la Federación la evaluación del Impacto Ambiental de obras o actividades a las que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, y en su caso la expedición de autorizaciones. Por lo antes expuesto, la evaluación en Materia de Impacto Ambiental de las obras y actividades del **Proyecto** son de competencia Federal, toda vez que los Desarrollos Inmobiliarios que afectan ecosistemas costeros, las obras y actividades en humedales, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar así como en sus litorales y Zonas Federales y las obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas de competencia de la Federación



requiere de ser evaluado en Materia de Impacto Ambiental por esta Delegación Federal y al ser regulado por leyes federales de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28, primer párrafo, fracciones IX, X y XI, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5º, incisos Q, R y S, de su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

**TERCERO.** Que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28, fracción II, 2, fracción XXX, 19, fracciones XXIII, XXV, XXIX, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, así como, XIX, XXV y XXXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, las Delegaciones Federales de esta Secretaría cuentan con facultades para dictaminar en Materia de Impacto Ambiental.

**CUARTO.** Con base en las consideraciones expuestas, esta Delegación Federal procedió a evaluar el impacto ambiental que pudiera ocasionar la construcción, operación y mantenimiento que requiere el desarrollo del **Proyecto** a desarrollarse, bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-004-SEMARNAT-2002, NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-080-SEMARNAT-1999 y NOM-081-SEMARNAT-1996, así como también a lo establecido en el Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Reserva de la Biosfera la Región conocida como Islas del Pacífico de la Península de Baja California, Publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 07 de diciembre de 2016. Destacando los puntos siguientes.

#### **A) CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.**

Cabe precisar que del análisis íntegro de la **MIA-P**, se advierte que el **Promovente** pretende llevar a cabo la construcción e instalación de 3 campamentos (2 de 70 m<sup>2</sup> y 1 de 16 m<sup>2</sup>), 1 área de mantenimiento de 40 m<sup>2</sup>, plataforma de maniobras de 150 m<sup>2</sup>, 1 almacén de 136 m<sup>2</sup>, 1 plataforma como almacén de exterior A, B, C, de 831.70 m<sup>2</sup>, áreas de apoyo (las cuales son rampas para circulación de montacargas, sanitarios ecológicos, biodigestor, área de combustible, área de tanque de agua potable, área de generador eléctrico con una superficie de 182 m<sup>2</sup>) y un polígono de 610.217 m<sup>2</sup> de Zona Federal Marítimo Terrestre para la construcción de un muelle flotante de 60 m de longitud por 3 metros de ancho.

#### **Muelle flotante tipo CANDOCK**

Dimensiones 3.0 m de ancho por 60 m de longitud.  
Superficie: 180.0 m<sup>2</sup>

Se propone un sistema modular de muelle flotante de bloques que se sujetan estrecha y sólidamente entre sí con tornillos de ensamblaje especiales.

Los cubos flotantes se pueden ensamblar en cualquier forma y tamaño deseados, sin límite de configuraciones posibles. Además, se pueden anclar en cualquier tipo de fondo marino o estructura existente.



Material/composición: resina de polietileno de alta densidad  
Superficie: antideslizante

Las dimensiones de los cubos flotantes: Ancho x longitud: 48 cm (19") x 48 cm (19")  
Altura: 36 cm (14").

Las dimensiones (medio cubo): Ancho x longitud: 48 cm (19") x 48 cm (19") Altura: 23 cm (9").

Peso: cubo: 5.5 kg, Medio cubo: 5 kg

Capacidad de flotación de Cubo: 68 kg por cubo o 272 kg por m<sup>2</sup>

Espesor de pared: 7.5mm / 0.300"

Hincado de pilotes. Los pilotes estarán colocados al margen del muelle flotante y serán sembrados en el fondo marino hasta encontrar terreno firme alrededor de los 2 metros de profundidad, los pilotes serán prefabricados de hormigón armado de 20 centímetros de diámetro. El hincado será por medio de aire a presión (motobomba) hasta formar una oquedad de aproximadamente 25 centímetros de diámetro en la arena la cual servirá para deslizar los postes en el fondo marino. En total serán hincados 20 pilotes distribuidos a cada 3.15 metros de distancia de manera lineal y a cada 2.0 metros de manera paralela entre sí.

También se contará con las siguientes obras:

Una plataforma y un almacén en un área de 831.70 m<sup>2</sup> aproximadamente conectados por rampas y un área de mantenimiento con un área de 40m<sup>2</sup> provisto de equipo

**Dosificación de Superficies.**

<b>INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR</b>	<b>SUPERFICIE (m<sup>2</sup>)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Plataformas de almacenaje A, B, C	831.70	55.61
Almacén	136.00	9.09
Campamento 1 (para 15 personas y 3 dormitorios)	70.00	4.68
Campamento 2 (comedor, cocina baños y 2 dormitorios)	70.00	4.68
Campamento 3 (oficina y/o área de dormitorios-alojamiento temporal de personal institucional u otro)	16.00	1.07
Área de mantenimiento	40.00	2.67
Plataforma de maniobras	150.00	10.03
Rampas, sanitarios ecológicos, biodigestor, área de combustible, área de tanque de agua potable, de generador eléctrico	182.00	12.16
<b>Total de obras permanentes en superficie insular terrestre</b>	<b>1495.70</b>	<b>100</b>



<b>Área a solicitar en concesión en zona federal marítimo terrestre para muelle flotante</b>	1,610.217.00	100%
--	--------------	------

El consumo de agua potable será abastecido por el **Promovente** desde Puerto San Carlos, en contenedores tipo rotoplas, siendo trasladada vía marítima y almacenada en el sitio del proyecto un contenedor elevado de 40, 000 litros de capacidad.

Las aguas residuales que se generen de baños, regaderas y cocina, serán tratadas en biodigestor, y el agua residual será utiliza para riego en el patio de maniobras y los sólidos serán colectados y enviados a relleno sanitario en Ciudad Constitución.

Características del biodigestor:

Dimensiones 2.36 m X 2.65 m

Superficie 6.30 m<sup>2</sup>

Fabricado con polietileno 100% virgen color negro. Se instalara en una superficie de 14.75 m<sup>3</sup> aproximadamente.

Capacidad requerida de 700 L para dar servicio hasta 47 usuarios con servicios sanitarios de WC, lavamanos y regadera.

El suministro de energía eléctrica será mediante un generador de electricidad Himoinsa HFW-340 T6 Gama Industrial fijo, de 385 KVA de potencia, 308 KW, las dimensiones del generador son 1.39 m de ancho por 3.31 m de largo x 1.876 m de alto. Se instalara en una superficie: 4.60 m<sup>2</sup>.

Se instalara un tanque de almacenamiento de combustible (diésel) de 4000 litros de capacidad para alimentar al generador, contara con muros contenedores de derrames.

En un futuro se espera poder instalar paneles solares.

Los residuos sólidos tipo domésticos que se generen en el Refugio pesquero, serán enviados al relleno sanitario en Ciudad Constitución, los residuos de manejo especial a recicladoras y, se contratará una empresa autorizada por SEMARNAT por el servicio de retiro de residuos peligrosos, dándole ésta su disposición final donde tenga autorizado.

Se instalará un cerco perimetral de tipo malla ciclónica.

Las actividades que pretende el **Proyecto** se realizarán dentro del Área Natural Protegida de carácter Federal Reserva de la Biosfera Islas del Pacifico de la Península de Baja California.

## **B) ASPECTOS ABIÓTICOS**



## Clima

El clima de la zona costera correspondiente a estas Islas del Pacífico de la península de Baja California es de dos tipos: a) tipo Seco BS, subtipo mediterráneo templado BSKs con lluvias en invierno y b) tipo Muy seco BW, subtipos BWK y BWh, con lluvias en verano e invierno.

La mayor parte de la superficie de la zona de estudio se caracteriza por un clima muy árido, semicálido, tipo BWh(x'), con temperaturas que oscilan entre 18° y 22° C. Las lluvias se presentan entre verano e invierno; la precipitación anual es menor a 100 mm y el déficit de precipitación medio anual es de 1000-1200 mm; el viento es constante soplando del noroeste.

## Geología y Geomorfología

Fisiográficamente Baja California Sur forma parte de la provincia Península de Baja California, la cual se subdivide en la subprovincia de Sierra La Giganta y en tres discontinuidades llamadas Desierto de Sebastián Vizcaíno, Llanos de Magdalena y Del Cabo.

La geología del municipio se clasifica de la siguiente forma:

- Cenozoico superior volcánico (mioceno a reciente). Las rocas que presenta son volcánicas (lavas, brechas y tobas), principalmente basálticas y andesíticas. Permeabilidad media a alta (localizada).
- Mesozoico, Paleozoico y Precámbrico. Con rocas metamórficas: esquistos, cuarcitas y gneiss. Permeabilidad baja (localizada).
- Pleistoceno y reciente. Con terrazas marinas, gravas, arenas y limos. Depósitos aluviales y lacustres. Permeabilidad media a alta (generalizada).
- Terciario continental, Cenozoico superior e inferior clástico. Areniscas y conglomerados predominantemente. Permeabilidad media a alta (generalizada).

El sitio del proyecto se encuentra en zona de roca metamórfica complejo ofiolítico. El Complejo está formado por rocas ígneas, sobre todo ultrabásicas y básicas, denominadas *ofiolitas*. Se encuentra emplazado tectónicamente en la corteza continental y posee una estructura estratoide característica, con tectonitas ultrabásicas en la parte basal, seguidas por cumulos ultrabásicos, cumulos básicos, gabros y dioritas masivos. Cortando a estas suele aparecer un complejo de diques subverticales tableados, y encima lavas almohadilladas y sedimentos pelágicos.

En el área de estudio, las geoformas dominantes son llanuras costeras, lagunas y barras, en las que el suelo dominante es el Arenosol háplico (ARh). En un suelo con una textura gruesa hasta una profundidad mínima de un metro; posee únicamente un horizonte A ócrico con susceptibilidad a la erosión de moderada a alta.

## Edafología en el Área del Proyecto

El sitio del proyecto se encuentra en tipo de suelo Feozem combinado con Vertisol



de textura fina ( H+V/3), el cual predomina desde la parte norte de la Isla Santa Margarita hasta la parte media de su extensión.

### **Hidrología**

El Sistema Ambiental delimitado, para el proyecto, se encuentra en la Región Hidrológica (RH) 03 Baja California Suroeste (Magdalena).

La Región hidrológica 03, se localiza en los municipios de Comondú, Loreto, La Paz y Los Cabos con una superficie de 29 144.99 km<sup>2</sup>. Se extiende desde el poblado de San Juanico hasta Cabo Falso en la vertiente occidental. Por el oriente limita con la Región Baja California sureste (La Paz).

En el Municipio de Comondú, las corrientes de agua de superficie son escasas, así como la restringida precipitación pluvial con una media anual de 144 mm, mientras que la evaporación potencial es de 2,127 mm, es decir que la evaporación potencial supera en 15 veces la precipitación pluvial. Las lluvias que se presentan eventualmente son torrenciales pero breves, haciendo posible la formación de importantes mantos acuíferos subterráneos en el municipio.

En el Sistema Ambiental delimitado, predomina el coeficiente de escurrimiento de la precipitación media anual de 0 a 5 % y, en la Isla Santa Margarita y en la franja costera, así como en el sitio del proyecto, se presenta el coeficiente de escurrimiento de la precipitación media anual de 5 a 10%.

### **OCEANOGRAFIA**

La zona de Bahía Magdalena está conectada con el Océano Pacífico a través de una amplia boca de 5.6 km de ancho, con 40 m de profundidad máxima, entre Punta Entrada (Isla Magdalena) y Punta Redonda (Isla Margarita). A partir de esta boca se extiende un canal de navegación, con profundidades entre 15 y 30 m, que comunica con Puerto San Carlos. La parte central de la bahía tiene una profundidad entre 15 y 20 m, y disminuye hacia el oriente con una pendiente suave hacia la costa, quedando expuestos frecuentemente extensos bancos de arena, durante periodos de bajamar, hacia el Este y Noreste de la bahía.

En términos oceanográficos, Bahía Magdalena-Almejas es considerada una zona de transición templado-tropical. La temperatura superficial del mar dentro del BMA varía espacial y temporalmente. Las temperaturas mínimas mensuales fluctúan entre 19 y 20°C de enero a marzo y los valores máximos se presentan durante agosto y septiembre (26-28°C).

En Bahía Magdalena-Almejas el régimen de mareas es mixto semi- diurno con periodos de pleamar y bajamar que producen gran velocidad durante el flujo y reflujo, lo que permite el intercambio de agua entre la región oceánica y el interior de la Bahía.

Bahía Magdalena-Almejas contiene rocas metamórficas tectónicas, graníticas e islas



de barrera sedimentaria, bancos de arena, lagunas someras a profundas (30 m), pantanos de manglares, llanos de marea, ambientes supramareales de sedimento, playas de erosión y depósito. Hacia el sureste la deriva litoral, los sedimentos de la plataforma continental y la descarga intermitente de arroyos son las fuentes para los sedimentos en el área.

### **Flora**

En la zona donde se ubica el sitio del proyecto ocurre la vegetación de Matorral xerófilo tipo sarcocaulé, sin embargo, en el área del proyecto en sus 1,495.70 m<sup>2</sup> de área terrestre carece de vegetación, por lo que no hay presencia de elementos de este tipo de vegetación.

**Dado que el sitio de obras del proyecto No presenta elementos de la vegetación de matorral sarcocaulé y no se afectará plantas de los alrededores que son escasas, no se realizó muestreos de vegetación.**

Para la Isla Santa Margarita, se reporta 122 taxa de plantas vasculares, incluyendo especies y subespecies, de las cuales 5 son endémicas y 4 están listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; para fauna silvestre, se reporta 90 taxa de las cuales para aves son 54, 22 de reptiles y anfibios y 14 de mamíferos, con 1, 9 y 10 endemismos y 7, 15 y 8 listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, respectivamente.

### **Fauna**

El sitio del proyecto carece de vegetación y por lo tanto de hábitat para la fauna y en su zona de influencia inmediata, predominan las plantas de matorral xerófilo del tipo sarcocaulé, siendo en su mayoría arbustivas, no ocurriendo especies arbóreas relevantes para las aves. El sitio del proyecto no posee áreas de humedal, las cuales son propicias para las aves acuáticas residentes y migratorias. La delimitación del Área de importancia para la conservación de las aves AICA No 91 Bahía Magdalena-Almejas, no incluye a la Isla Santa Margarita, en la cual se llevará a cabo la ejecución del presente proyecto, sin embargo, en la justificación de esta AICA, se cita que se han reportado 20,000 parejas de *Fragata magnificiens*, siendo la colonia más grande de México, en Isla Margarita; esta colonia se localiza en la porción de Isla Santa Margarita en Bahía Almejas, en la costa sudoccidental de Baja California Sur, ubicada a 13 km al sureste del sitio del proyecto, por lo que el sitio para el proyecto no tendrá incidencia en esta colonia de *Fragata magnificiens*, ni en otras aves migratorias y residentes, ya que el sitio del proyecto no posee hábitat propicio para su anidación, reproducción, refugio, protección y alimentación. Tampoco, el sitio del proyecto se constituye como un corredor relevante para las aves, u otro tipo de fauna, lo que permite la ejecución del proyecto sin la afectación a especies de fauna.

### **D). IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO IDENTIFICADOS POR EL PROMOVENTE.**

Caracterización de los impactos



## **A) Etapa de preparación del sitio**

Actividad: Limpieza del sitio del proyecto.

### **Elemento impactado: Atmósfera**

Al momento de realizar limpieza del sitio donde se desarrollará el proyecto Refugio pesquero en Isla Santa Margarita se afectará la calidad del aire por el levantamiento de polvo y como se empleará maquinaria para llevar a cabo esta actividad se generará ruido siendo el impacto poco significativo.

Este impacto tendrá una extensión considerada puntual, ya que el efecto no tiene un amplio rango de incidencia. La intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que son pocas las unidades de maquinaria que estarán operando. La operación de la maquinaria manifiesta al momento las emisiones de polvo siendo este atributo calificado como inmediato. La persistencia o permanencia de estas emisiones en el medio son fugaces, ya que se pierden rápidamente en el medio. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera sin sinergismo. El impacto se considera acumulativo, ya que las emisiones generadas se suman a las que se generan en la zona de influencia, sin embargo, el efecto se disipa rápidamente. Este impacto tiene un efecto directo a la atmósfera y la regularidad de la manifestación se considera aperiódica. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

El impacto se considera irrelevante calificado como ligero.

### **Actividad: Instalación Campamento - almacén de materiales - patio de maniobra.**

#### **Elemento impactado: Suelo**

La instalación del Campamento-almacén de materiales-patio de maniobras, pueden llegar a alterar las características químicas del suelo, al no tener un manejo adecuado de depósitos de combustibles y/o lubricantes, los cuales en una maniobra, pueden ser tirados, aplastados, rotos, dejando escapar su contenido y contaminado las propiedades del suelo. Este impacto puede ser prevenible.

La instalación del Campamento-almacén de material-patio de maniobras, también afectaran al suelo en forma poco significativa, ya que se requiere de nivelación y ligera compactación del suelo para la instalación de éstos.

Este impacto tendrá una extensión considerada puntual y al ser instalaciones provisionales y de bajas dimensiones, éstas serán fácilmente retiradas al concluir la etapa de construcción, cesando el impacto. La intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que se trata de un área pequeña y el efecto será temporal. La manifestación de estas instalaciones provisionales es al momento, siendo este atributo calificado como inmediato. La persistencia o permanencia de estos será temporal. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo a las condiciones actuales. Este impacto se considera



sin sinergismo (simple). El impacto se considera de acumulación simple. El impacto tiene un efecto directo al suelo y la periodicidad se considera irregular, ya que es temporal. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

El impacto se considera irrelevante calificado como ligero.

#### **Elemento impactado: Atmósfera**

La instalación del Campamento-almacén de material-patio de maniobras, pueden alterar la calidad del aire, en forma esporádica, durante el acomodo de las áreas para situar estas instalaciones provisionales, realizando pequeñas nivelaciones *in situ*, que pudieran provocar un pequeño levantamiento de polvo. El impacto se considera poco significativo.

Este impacto tendrá una extensión considerada puntual, ya que el efecto no tiene un amplio rango de incidencia disipándose en el medio y antes de que alcancen algún sitio donde se generen emisiones de ruido, gases y polvo. La intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que son pocas las unidades de maquinaria que estarán operando. La operación de la maquinaria manifiesta al momento las emisiones de gases, ruido y polvo siendo este atributo calificado como inmediato. La persistencia o permanencia de estas emisiones en el medio son fugases, ya que se pierden rápidamente en el medio. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera con sinergismo, en el caso de emisiones de polvo, ya que estas pueden ocurrir también con los vientos en las áreas del sistema ambiental que carecen de vegetación. El impacto se considera acumulativo, ya que las emisiones generadas se suman a las que se generan de manera natural en la zona de influencia, sin embargo, el efecto se disipa rápidamente. Este impacto tiene un efecto directo a la atmósfera y la regularidad de la manifestación se considera aperiódica. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

El impacto se considera irrelevante calificado como ligero.

#### **Elemento impactado: Paisaje**

El pequeño levantamiento de polvo durante la instalación del Campamento-almacén de material-patio de maniobras provisionales, así como la inclusión de estos mismos en el área, afectarán la calidad visual del paisaje, de manera temporal, al ser elementos que se integran al paisaje. Siendo el impacto poco significativo.

Este impacto tendrá una extensión considerada puntual, la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja. Como el impacto, se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia de la alteración al paisaje se considera fugaz. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera sin sinergismo y de acumulación simple. El impacto tiene un efecto directo y la periodicidad se



considera irregular, ya que es impredecible en el tiempo. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata, en relación al levantamiento de polvo y a mediano plazo con el retiro de las instalaciones.

El impacto se considera irrelevante.

**Actividad: Movimiento de maquinaria**

**Elemento impactado: Suelo, atmósfera y paisaje**

El suelo se verá impactado en su estructura ya que el peso de la maquinaria compactará en cierta medida al suelo, reduciendo su porosidad, por otro lado, durante el desplazamiento de la maquinaria se ocasionará erosión del suelo, al provocar el levantamiento de partículas de suelo afectando la calidad del aire y la afectación de la calidad visual del paisaje; también durante el movimiento de la maquinaria puede suscitarse fuga de combustible o aceite alterando las características químicas del suelo. Por lo anterior, el impacto se considera significativo.

Este impacto tendrá una extensión considerada parcial, ya que son muy pocas las cantidades de lubricantes y combustibles que se manejarán, no afectando grandes áreas del sitio del proyecto, al ocurrir fuga de estos hidrocarburos, asimismo, el levantamiento de polvo será sólo por donde pase la maquinaria y la compactación del suelo será sólo donde se acomode temporalmente la maquinaria. La intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que por una parte no se manejan grandes volúmenes de combustibles y lubricantes y el levantamiento de polvos es ocasional y la maquinaria tendrá un área limitada de maniobra. De ocurrir estos efectos mencionados en el suelo y paisaje, el impacto se manifiesta al momento, siendo este atributo calificado como inmediato. La persistencia o permanencia de la alteración del suelo, se considera temporal. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera sin sinergismo ya que al momento no hay otra acción que provoque un impacto similar. El impacto se considera de acumulación simple, ya que es ocasional. Este impacto tiene un efecto directo al suelo y paisaje y la periodicidad se considera irregular, ya que es impredecible el momento en que pueda ocurrir. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es a mediano plazo.

El impacto se considera irrelevante calificado como ligero.

**Actividad: Generación de Residuos**

**Elemento impactado: suelo**

Por otro lado, el suelo en esta etapa también puede ser impactado por los residuos que se generarán tales como los sólidos resultantes de la actividad humana siendo principalmente orgánicos biodegradables, plásticos y empaques, los cuales pueden alterar en forma negativa poco significativa las características fisicoquímicas del suelo al disponerlos al aire libre; dado que es poco el personal que laborará en esta etapa y será por poco tiempo, el volumen generado será mínimo y manejable.



Este impacto tendrá una extensión considerada puntual, y no tendrá influencia en el sistema ambiental; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que el volumen a generar por alrededor de 4 personas es poco y manejable. Como el impacto, se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia de la alteración del suelo por los residuos, se considera fugaz, ya que los residuos pueden colectarse de inmediato cesando el impacto. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera sin sinergismo. El impacto se considera de acumulación simple, ya que los residuos que se generen serán manejados en contenedores y retirados a donde designe el H. Ayuntamiento de Comondú. Este impacto tiene un efecto directo al suelo y la periodicidad se considera irregular, ya que es impredecible el momento en que algún trabajador deposite los residuos sólidos al suelo. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata, enviando brigadas de recolección de residuos.

El impacto se considera irrelevante calificado como ligero.

También se estarán generando residuos líquidos, representados por aceites provenientes de la maquinaria por posibles fugas durante su funcionamiento, lo que puede contaminar el suelo en forma directa o por mal manejo de los residuos, de no establecerse medidas preventivas y de protección al suelo al momento de los cambios de aceites y suministro de combustibles y verificar diariamente el estado de los depósitos de la maquinaria, así como de los sitios donde se concentren estos hidrocarburos, sin embargo, como esto se puede prevenir y el volumen de aceites y combustibles requerido es muy bajo y manejable, el impacto de ocurrir se considera adverso poco significativo.

Este impacto tendrá una extensión considerada puntual, en el sistema ambiental no hay reportadas afectaciones al suelo por hidrocarburos y por mal manejo de ellos; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que no se manejan grandes volúmenes de combustibles para la maquinaria pesada durante esta etapa. De ocurrir derrames al suelo el impacto, se manifiesta al momento, siendo este atributo calificado como inmediato. La persistencia o permanencia de la alteración del suelo por derrames de hidrocarburos, se considera temporal, ya que puede durar mínimo un año la recuperación del suelo afectado. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad) es a mediano plazo. Este impacto se considera con sinergismo simple ya que al momento no hay otra acción que provoque un impacto similar. El impacto se considera de acumulación simple, ya que es ocasional. Este impacto tiene un efecto directo al suelo y la periodicidad se considera irregular, ya que es impredecible el momento en que pueda ocurrir. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es a mediano plazo.

El impacto se considera irrelevante calificado como ligero.

### **Etapas de construcción**



### **Elemento impactado: suelo**

La Construcción de la plataforma (terracería) sobre la cual se desplantará las obras del proyecto de campamentos, Área de mantenimiento, almacén, plataforma de maniobras, áreas de apoyo (Rampas para circulación de montacargas, sanitarios ecológicos, biodigestor, área de combustible, área de tanque de agua potable, de generador eléctrico), afectará al suelo, que además de verse afectado en su topografía, se afectará en su estructura durante la construcción de la plataforma y las edificaciones, ya que se requiere de compactación, estrictamente necesario para brindar firmeza y estabilidad a las obras a edificar, por lo que se reducirán los poros intersticiales del suelo y su capacidad de filtración. El impacto al suelo se considera negativo y poco significativo, ya que sólo ocurrirá en los 1,495.70 m<sup>2</sup>) de la superficie del predio.

La extensión del impacto se considera puntual ya que incidirá sólo en los 1,495.70 m<sup>2</sup> del sitio del proyecto y en el 0.000687% de la superficie de la Isla Santa Margarita; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera media ya que la compactación del suelo y nivelación incidirá en las áreas inmediatas a estos. Como el impacto ocurre al momento de la acción a realizar, el momento se considera inmediato. La persistencia de la alteración de la topografía, se considera permanente, ya que existirá mientras dure la vida útil del proyecto y una vez llegada la etapa de abandonando se iniciaría la recuperación de la estructura del suelo. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a medio plazo y acorde a la vida útil del proyecto como se mencionó antes. Este impacto se considera sin sinergismo ya que al momento no hay otra acción que provoque un impacto similar. El impacto se considera acumulativo, ya que se suma a la compactación y nivelación del suelo, en el área delimitada de estudio, sobre todo en caminos de terracería. Este impacto en el suelo tiene un efecto directo y la periodicidad se considera continua, ya que la superficie afectada permanecerá así hasta el momento de la reversibilidad. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es a medio plazo, cuando termine la vida útil del proyecto.

El impacto se considera moderado calificado tolerable con medida de mitigación

Por otro lado, de requerir mantenimiento la maquinaria que dará forma a las obras mencionadas se podría provocar contaminación del suelo por el derrame de lubricantes, al no prever la protección del suelo. Asimismo, durante los cambios de aceite a dicha maquinaria; este impacto se califica como negativo y poco significativo ya que puede prevenirse y, se pedirá a la compañía de la maquinaria que mantenga ésta en buen estado y se de protección al suelo en caso de requerir de alguna reparación, manejando adecuadamente los residuos de aceites.

Este impacto tendrá una extensión considerada puntual, dentro del área delimitada de estudio y particularmente al interior de los 1,495.70 m<sup>2</sup> de terreno que tiene en posesión el promovente en la Isla, ya que son muy pocas las cantidades de lubricantes y combustibles que se manejarán, no afectando mayores áreas a las del sitio del



proyecto al ocurrir un descuido en el manejo de estos hidrocarburos durante el mantenimiento a la maquinaria. La intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que no se manejarán grandes volúmenes de combustibles y lubricantes. De ocurrir derrames al suelo el impacto, se manifiesta al momento, siendo este atributo calificado como inmediato. La persistencia o permanencia de la alteración del suelo por derrames de hidrocarburos, se considera temporal, ya que se puede coleccionar el suelo afectado retirándolo para tratamiento. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a mediano plazo. Este impacto se considera sin sinergismo ya que al momento no hay otra acción que provoque un impacto similar. El impacto se considera de acumulación simple, ya que es ocasional. Este impacto tiene un efecto directo al suelo y la periodicidad se considera irregular, ya que es impredecible el momento en que pueda ocurrir. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es a mediano plazo

El impacto se considera irrelevante calificado como ligero.

Respecto a los residuos generados, se tendrán escombros, concreto, madera, cimbra y insu panel otros materiales menores de construcción, así como cartón, vidrio, plásticos alambre, cables, tubería de PVC, residuos de comida de los trabajadores, entre otros que pueden considerarse en una obra de estas características y los cuales pudieran afectar en forma negativa y poco significativa las características fisicoquímicas del suelo. Por otro lado, como residuos líquidos a parte de los hidrocarburos, se tendrá aguas residuales de los sanitarios portátiles, sin embargo, el volumen a generar no será grande ya que no será mucho el personal a emplear en esta etapa del proyecto; sin embargo, se tiene previsto su mantenimiento por la empresa que los rente, retirando ella las aguas residuales que se generen, para que les de su adecuada disposición final en el sitio que tengan autorizado, de este modo el impacto es poco significativo.

Este impacto se considera de extensión puntual, dado el control que se tendrá en el almacenaje temporal de los residuos en el área del proyecto; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que los residuos generados serán pocos y manejables. Como el impacto de presentarse, se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia de la alteración del suelo por los residuos, se considera fugaz, ya que los residuos pueden coleccionarse de inmediato cesando el impacto. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera sin sinergismo. El impacto se considera de acumulación simple. Este impacto tiene un efecto directo al suelo y la periodicidad se considera irregular, ya que es impredecible el momento en que algún trabajador deposite los residuos sólidos al suelo. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata, enviando brigadas de recolección de residuos.

El impacto se considera irrelevante calificado como ligero.



### **Elemento impactado: atmósfera**

La **calidad del aire** se verá afectada por el levantamiento de partículas de polvo resultantes de los **movimientos de suelo** para la Construcción de la plataforma (terracería) y las obras del proyecto (campamentos, Área de mantenimiento, almacén, plataforma de maniobras, áreas de Rampas para circulación de montacargas, sanitarios ecológicos, biodigestor, área de combustible, área de tanque de agua potable, de generador eléctrico), como esto se llevará a cabo con la maquinaria, también se estará generando emisiones de gases por los motores de combustión interna y emisión de ruido, considerando el impacto negativo, poco significativo y mitigable, dado que es poco el tiempo que se requiere para estas actividades.

Este impacto tendrá una extensión considerada parcial, ya que aunque hay maquinaria pesada operando dentro del área delimitada de estudio, las emisiones de gases, ruidos y polvo no tienen un amplio rango de incidencia disipándose en el medio inmediato y antes de alcanzar otro sitio donde se generen esas mismas emisiones. La intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que serán pocas las unidades de maquinaria que estarán operando. La operación de la maquinaria manifiesta al momento las emisiones de gases, ruido y polvo siendo este atributo calificado como inmediato. La persistencia o permanencia de estas emisiones en el medio son fugaces, ya que se pierden rápidamente en el medio. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera con sinergismo. El impacto se considera acumulativo, ya que las emisiones generadas se suman a las que genera la maquinaria de la zona de influencia, sin embargo, el efecto se disipa rápidamente, Este impacto tiene un efecto directo a la atmósfera y la regularidad de la manifestación se considera periódica, acorde a las jornadas de trabajo. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

El impacto se considera moderado calificado como tolerable con medida de mitigación.

También, como en la etapa anterior la disposición al aire libre de los residuos sólidos y su descomposición puede deteriorar la calidad del aire, sin embargo, dado el control que se tendrá destinando a una persona para el manejo adecuado de estos residuos y su traslado al relleno sanitario, el impacto se considera negativo, poco significativo.

El impacto se considera irrelevante calificado como tolerable con medida de mitigación.

### **Elemento impactado: paisaje**

La Construcción de la plataforma (terracería) y las obras del proyecto (campamentos, Área de mantenimiento, almacén, plataforma de maniobras, áreas de Rampas para circulación de montacargas, sanitarios ecológicos, biodigestor, área de combustible, área de tanque de agua potable, de generador eléctrico), se sumarán al **paisaje** de



obras que existe en la región, sobre todo en Puerto Argudín y Puerto Cancún, localizados hacia el este del sitio del proyecto en la parte continental y aproximadamente a 18 km del sitio del proyecto y, Puerto Cortés y Puerto Alcatraz, estos en Isla Santa Margarita, que se encuentran entre 13 y 17 Km al sureste del sitio del proyecto. Considerando que el paisaje está afectado en forma puntual en la región, así como en el sitio del proyecto, el impacto se califica como negativo y poco significativo al estar perturbado el sitio del proyecto y sus colindancias con baja densidad de flora y de baja calidad de hábitat para la fauna.

El impacto de estas obras en el paisaje se considera de extensión parcial, ya que como se comentó se sumará al paisaje creado en el área delimitada de estudio por edificaciones civiles que existen en la zona; la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera media ya que la calidad del paisaje en el área delimitada de estudio se encuentra perturbada desde hace años. Como el impacto, se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia de la afectación se considera permanente, ya que la presencia de las obras a desarrollar se mantendrán durante la vida útil del proyecto. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad) es a mediano plazo al terminar la vida útil del proyecto. Este impacto se considera sin sinergismo, ya que no hay otra acción que modifique el paisaje que actualmente existe. El impacto se considera acumulativo, ya que la afectación a la calidad del paisaje se sumará a la que actualmente existe en el área de estudio con los Puertos Argudín, Cancún, Cortés y Alcatraz que están entre 13 y 18 km de distancia del sitio del proyecto. Este impacto tiene un efecto directo en el medio y la periodicidad del impacto se considera continua ya que las obras se mantendrán para poder operar el proyecto. La recuperación (reconstrucción) del paisaje del área afectada es a mediano plazo con el abandono del proyecto y acciones de restauración.

El impacto se considera moderado calificado como tolerable con medida de mitigación.

Por otro lado, la disposición de los residuos sólidos al aire libre, también demerita la calidad del paisaje, por lo que destinando a una persona para el retiro de estos residuos se evitará que permanezcan al aire libre, de esta forma el impacto se minimiza considerándolo negativo y poco significativo.

#### **Elemento impactado: Agua de mar, fondo marino y fauna marina**

La instalación del muelle flotante impactará en el fondo marino, al realizar el hincado de los pilotes prefabricados que lo sujetarán, por medio de aire a presión (motobomba) hasta formar una oquedad de aproximadamente 25 centímetros de diámetro en la arena la cual servirá para deslizar los postes en el fondo marino, ocasionando remoción de sedimento tipo arenoso, mismo que se suspende en la columna de agua de mar generando turbidez, se considera el impacto negativo, poco significativo y mitigable, dado que es poco el tiempo que se requiere para esta actividad.



Este impacto tendrá una extensión considerada puntual, ya que no incidirá más allá del sitio del proyecto, al delimitar el área de trabajo con malla geotextil, limitando la dispersión de los sedimento en el medio marino. La intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que serán pocas las unidades de pilotes (20) que se instalarán. La instalación de los pilotes manifiesta al momento la remoción del sedimento y la turbidez del agua siendo este atributo calificado como inmediato. La persistencia o permanencia de la suspensión de los sedimentos en el agua es fugaz, ya que la cálida del agua retornará a sus condiciones normales en una hora. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera sin sinergismo. El impacto se considera de acumulación simple, ya que en los alrededores no hay otra acción que provoque este mismo efecto en el medio marino. Este impacto tiene un efecto directo a la calidad del agua ocasionando turbidez y la regularidad de la manifestación se considera aperiódica, acorde a las jornadas de trabajo. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

El impacto se considera moderado calificado como tolerable con medida de mitigación.

Por otra parte, de presentarse fuerte oleaje durante esta etapa de instalación del muelle, el sedimento removido y en suspensión afecta al proceso fotosintético de organismo bentónicos así como al necton en su respiración, ya que no permite la penetración adecuada de la luz solar al fondo marino. Sin embargo, dado que el sedimento a remover es poco y que además se tomará en cuenta la marea del día para proceder o no a realizar el trabajo, el impacto se considera adverso poco significativo y reversible, continuando el proceso litoral como hasta ahora.

Este impacto tendrá una extensión considerada puntual, ya que no incidirá más allá del sitio del proyecto, al delimitar el área de trabajo con malla geotextil, limitando la dispersión de los sedimentos en el medio marino. La intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que se tomará en cuenta la marea del día para proceder a realizar el trabajo. La instalación de los pilotes manifiesta al momento la remoción del sedimento y la turbidez del agua siendo este atributo calificado como inmediato y por lo tanto su efecto en el medio marino. La persistencia o permanencia de la suspensión de los sedimentos en el agua es fugaz, retornando a sus condiciones normales en una hora. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera sin sinergismo. El impacto se considera de acumulación simple, ya que en los alrededores no hay otra acción que provoque este mismo efecto en el bentos y necton. Este impacto tiene un efecto directo en el bentos y necton y la regularidad de la manifestación se considera aperiódica, acorde a las jornadas de trabajo. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

El impacto se considera moderado calificado como tolerable con medida de



mitigación.

**Elemento impactado: medio socioeconómico**

Al igual en la etapa anterior en este rubro, el sector empresarial y social se verán beneficiados significativamente, con la generación de empleos, compra de materiales, equipos y alimentos.

**Etapa de Operación**

**Actividad: Generación de Agua residual**

**Elemento impactado: Agua, suelo, atmósfera.**

El empleo de agua potable durante la operación del proyecto (construidas las edificaciones del Refugio pesquero) generará aguas residuales del tipo domésticas de manera inevitable, el inadecuado manejo de este tipo de agua podría repercutir en una importante fuente de contaminación al suelo, emisión de malos olores y focos de infección a la salud pública, sin embargo, el drenaje sanitario estará conectado a un biodigestor que dará tratamiento al agua residual, por lo que se tendrá un efecto positivo sobre el elemento agua, ya que parte se estará recuperando y reutilizando, logrando un uso sustentable de la misma, aunque sólo para su empleo como riego en el patio de maniobras, para mitigar levantamiento de polvos. El agua residual tratada está regulada por la NOM-003-SEMARNAT-1997.- Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público, por lo que se medirá los parámetros que determina esta norma, para determinar que el agua tratada cumple con dicha norma y no crea efectos nocivos al medio.

Este impacto, se considera de influencia (extensión) puntual, y no se afecta al subsuelo, ya que cuando se aplique como riego, se evapora con la alta temperatura que ocurre en la zona. La intensidad del impacto se considera baja, ya que una vez generada el agua residual esta irá directamente al biodigestor para su tratamiento, siendo la intensidad del impacto baja. Como el impacto por generación de agua residual, se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia de la afectación se considera permanente con la vida útil del proyecto. La posibilidad de reconstrucción de presentarse fugas de aguas residuales en el área del proyecto, es a corto plazo. Este impacto se considera con sinergismo, ya que en otras zonas del área de influencia se están generando y descargando aguas residuales, sobre todo a fosas sépticas. El impacto por el tratamiento de agua residual, se considera de acumulación simple, ya que no se suma al tratamiento de otras aguas residuales en el mismo sistema de tratamiento. El impacto por generación de aguas residuales tiene un efecto directo en el biodigestor, la periodicidad del impacto se considera continua, ya que será constante la generación de agua residual, aunque en baja cantidad por alrededor de 45 usuarios del Refugio pesquero. La recuperación (reconstrucción) del área afectada por mal manejo de aguas residuales es de manera inmediata.

El impacto se considera irrelevante calificado como tolerable con medida de



mitigación.

**Actividad: Generación de residuos**

**Elemento impactado: Suelo y paisaje.**

La generación de residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos (de aceites lubricantes gastados de quipos), de disponerse al aire libre puede provocar contaminación al suelo. Para evitar este tipo de daños se prevé el establecimiento de un sistema de recolección de residuos según su tipo, cuyo destino final para los sólidos tipo urbanos será el relleno sanitario de Ciudad Constitución, los de manejo especial en recicladoras y, los residuos peligrosos los retirará alguna empresa autorizada por SEMARNAT dándoles su disposición donde tenga autorizado. Por otra parte, cada área del Refugio pesquero contará con contenedores estratégicamente localizados para el depósito provisional de los residuos generados, tanto de manejo especial como residuos peligrosos, para concentrarlos temporalmente en el área de residuos y posteriormente retirarlos, con esta medida el impacto es mínimo y manejable.

Se trata de un impacto de intensidad baja y extensión puntual, que se manifestará a partir del inicio de la operación del Refugio pesquero; el impacto se considera de manifestación inmediata y de persistencia permanente con la vida útil del proyecto, sinérgico porque en la zona de influencia se generan residuos, asimismo acumulativo, reversible de manera inmediata con la suspensión de operaciones del Refugio pesquero, de efecto indirecto por que se manifestarían fuera del predio, la regularidad de la manifestación será continua con la vida útil del proyecto. Recuperable de manera inmediata, ya que pueden ser colectados de manera inmediata, cesando su efecto en el medio de disponerles al aire libre por descuido.

El impacto se considera moderado, con medida de mitigación.

**Elemento impactado: Atmósfera**

La generación de residuos orgánicos, de disponerse al aire libre pueden deteriorar la calidad del aire por la emisión de malos olores. Además, en esta etapa de operación y mantenimiento, la afectación a la atmósfera también se ve afectada por la operación del generador eléctrico.

El impacto se considera negativo, de extensión parcial; dado que se generarán al interior del proyecto y parcela y la presencia de vientos moderados propicia la dispersión de los contaminantes. La intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja, ya que será ocasional la disposición de residuos al aire libre y el generador eléctrico será sujeto a un mantenimiento constante. Como el impacto, se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia de la afectación se considera fugaz. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera sinérgico y acumulativo, con las emisiones de motores que ocurren en la zona y, los residuos que también se generan en la zona. Este impacto tiene un efecto indirecto y la



periodicidad del impacto se considera irregular, La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

El impacto se considera irrelevante.

**Actividad: Operación de generador eléctrico**

**Elemento impactado: Atmósfera y paisaje**

El funcionamiento del generador de energía eléctrica, puede generar emisiones de gases a la atmósfera y afectar la calidad del paisaje, de encontrarse en malas condiciones, deteriorando la calidad del aire y del medio por la emisión de ruido, sin embargo, el generador operará principalmente al oscurecer y hasta las 10-11 de la noche y al amanecer, por lo tanto, el impacto es poco significativo.

El impacto se considera de extensión parcial ya que solo incide en el área inmediata al proyecto, la intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que las emisiones de gases se disipa rápidamente en el medio, de estarse emitiendo por estar en malas condiciones de operación el generador. Como el impacto se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia de la alteración se considera fugaz. La posibilidad de reconstrucción (reversibilidad) es a corto plazo. Este impacto se considera sin sinergismo y no acumulativo. Este impacto tiene un efecto directo y la periodicidad se considera irregular. La recuperación (reconstrucción) del área afectada es de manera inmediata.

El impacto se considera irrelevante.

**Actividad Mantenimiento a edificaciones del Refugio pesquero**

**Elemento impactado: Paisaje**

Durante esta etapa de operación, el paisaje que se ve afectado de manera adversa durante la etapa de construcción ahora se verá favorecido en su calidad paisajística, por la calidad estética que brindará el diseño arquitectónico de las edificaciones del Refugio pesquero con los elementos naturales en la zona de amortiguamiento de Isla Santa Margarita del Archipiélago Bahía Magdalena del ANP Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, por lo tanto, el impacto se considera positivo de influencia puntual, ya que será al interior de los 1,495.70 m<sup>2</sup> en posesión por el promovente y que representan el 0.000687% de la superficie de la Isla Santa Margarita. No se considera evaluar el atributo intensidad ya que no ocurre un grado de destrucción en esta etapa, sino de mejoramiento. Como el impacto, se manifiesta al momento, este atributo se considera inmediato. La persistencia o permanencia se considera permanente con la vida útil del proyecto. La reversibilidad de este impacto es a mediano plazo, al demoler las instalaciones en la etapa de abandono. Este impacto se considera sin sinergismo y acumulativo, ya que se suma a la calidad paisajística de las edificaciones del área de estudio. El impacto tiene un efecto directo sobre el medio y la periodicidad del impacto se considera continua. La recuperación (reconstrucción) sobre el medio es a mediano plazo a la etapa de abandono, de darse ésta.



El impacto se considera moderado calificado como positivo.

**Actividad: Muelle flotante**

**Elemento impacto: Paisaje**

Con la instalación de los pilotes y el muelle flotante, como elementos ajenos al paisaje original, este se verá impactado, de manera adversa poco significativa, dadas sus bajas dimensiones, integrándose al paisaje y con carácter reversible al momento de abandonar el sitio y desmantelar la obra. El entorno marino en que flotará el muelle, se mantendrá en su estado natural, ya que las piezas y los componentes que lo constituyen no se corroen, oxidan o deterioran de ninguna manera, por lo que no generará efectos adversos a la calidad del paisaje del entorno, siendo una infraestructura amigable con el ambiente.

El impacto de la presencia del muelle en el paisaje tendrá una extensión considerada puntual, ya que dadas sus bajas dimensiones no incidirá más allá del sitio del proyecto. La intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que es una infraestructura amigable con el ambiente. La presencia del muelle en el paisaje se manifiesta al momento siendo este atributo calificado como inmediato. La persistencia o permanencia del muelle en el paisaje, se considera permanente acorde a la vida útil del proyecto. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera sin sinergismo. El impacto se considera de acumulación simple, ya que en los alrededores no hay otra acción que provoque este mismo efecto en el medio marino. Este impacto tiene un efecto directo a la calidad del paisaje y la regularidad de la manifestación se considera continua, acorde a la vida útil del proyecto. La recuperación (reconstrucción) de la calidad del paisaje es de manera inmediata con el desmantelamiento de la obra .

El impacto se considera moderado calificado como tolerable sin medida de mitigación.

**Elemento impacto: medio marino y fauna marina**

En la zona litoral, los pilotes instalados para sujeción del muelle flotante no alterarán los procesos de transporte ya que las pilotes de alrededor de 25 cm de diámetro y distribuidos en forma aislada entorno al muelle no romperán bruscamente el oleaje marino por lo que no provocarán mayor turbidez a la normal, permitiendo que los procesos de transporte litoral ocurran de manera natural como hasta ahora. Además, el entorno marino en que flotará el muelle, se mantendrá en su estado natural, ya que las piezas y los componentes que lo constituyen no se corroen, oxidan o deterioran de ninguna manera, por lo que no generará efectos adversos al bentos y necton del área.

Por otra parte, el muelle flotante no representa un cambio para la dinámica de las aves marinas que se aposentan sobre las rocas de la zona de influencia, ya que pueden detenerse a posar de manera ocasional en la infraestructura del muelle y retirándose hacia las rocas cuando haya presencia humana.



El impacto por la presencia del muelle en el medio marino y la fauna marina tendrá una extensión considerada puntual, ya que dadas sus bajas dimensiones no incidirá en áreas marinas más allá del sitio del proyecto. La intensidad (grado de incidencia del impacto) se considera baja ya que es una infraestructura que no interrumpe la dinámica del medio marino y no provoca efectos nocivos al medio dada la composición de sus materiales, como se ha mencionado antes. La presencia del muelle y su efecto en el medio marino y fauna marina se considera inmediato, sobre todo en aves, que estarán llegando a posarse en el de manera ocasional. La persistencia o permanencia del efecto del muelle en la fauna, se considera permanente acorde a la vida útil del proyecto. La posibilidad de reconstrucción del área afectada (reversibilidad), es a corto plazo. Este impacto se considera sin sinergismo. El impacto se considera de acumulación simple, ya que en los alrededores no hay otra acción que provoque este mismo efecto en el medio marino y la fauna marina. El impacto se considera de efecto directo y la regularidad de la manifestación se considera continua, acorde a la vida útil del proyecto. La recuperación (reconstrucción) del escenario marino es de manera inmediata con el desmantelamiento de la obra.

El impacto se considera moderado calificado como tolerable

#### **E). MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES PROPUESTAS POR EL PROMOVENTE.**

En la **MIA-P** el **Promovente** identifico medidas preventivas y de mitigación, mismas que se establecen como de cumplimiento obligatorio tal y como se indica en el **TÉRMINO SEXTO** del presente resolutivo.

#### **F). DICTAMEN TÉCNICO.**

En la **MIA-P** se describe con detalle el **Proyecto** que se pretende realizar, incluyendo la estructura y materiales por utilizar, así como la ubicación donde se localiza cada área. Se incluyen, además anexos de mapas e imágenes, lo que permitió la adecuada evaluación del **Proyecto**. Con lo anterior se da debido cumplimiento a lo que establece el artículo 12 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En cuanto a los instrumentos jurídicos aplicables al **Proyecto**, esta Delegación identificó que en la información contenida en el capítulo III de la **MIA-P**, el **Promovente** realizó una adecuada vinculación con los instrumentos normativos aplicables, por lo que se cumple con lo que al respecto establece la fracción III del Artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

La fracción IV del mismo artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto



Ambiental indica que en la **MIA-P** se requiere incluir la descripción del sistema ambiental y señalar la problemática que se detecte en el área de influencia. Al describir esa problemática antes, durante y después de la ejecución del **Proyecto** y hacer mención de los aspectos del ecosistema en el que se encuentra ubicado, y los daños que podría causar el desarrollo del **Proyecto** el **Promoviente** cumple con lo establecido al inicio de este párrafo.

De igual manera, el **Proyecto** cumple con lo que indica fracción V del Artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental ya que durante el análisis se confirmó que presenta una adecuada identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

También se encontró en el análisis de la **MIA-P** que las medidas preventivas y de mitigación para los impactos ambientales que el **Proyecto** ocasionará en el lugar fueron correctamente identificados tal y como se señala en el Considerando Cuarto, sección D) de este oficio resolutivo; con ello se da cumplimiento a lo que requiere el Artículo 12 fracción VI del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En la **MIA-P** el **Promoviente** analiza los pronósticos ambientales y realiza una evaluación de alternativas, lo que además de ser una útil herramienta de diagnóstico, acredita el cumplimiento de lo que al respecto establece la fracción VII del Artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental antes referido.

En el Artículo 12 fracción VIII del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental se estipula que la **MIA-P** debe hacer mención de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información proporcionada en la **MIA-P**, con la documentación presentada que incluye copias y planos se da credibilidad a la información y cumplimiento a lo establecido en el instrumento normativo referido.

Las opiniones emitidas por los diferentes niveles de gobierno, ven positivamente el **Proyecto**, siempre y cuando logren aplicarse las respectivas medidas de mitigación y compensación ambiental.

El **Promoviente** deberá cumplir al pie de la letra todas y cada una de las medidas de compensación y mitigación de los impactos ambientales detectados, esto con el fin de tratar de mantener el equilibrio en la zona del **Proyecto** y lograr el objetivo principal de este.

Por lo que de acuerdo con lo establecido en la **MIA-P** y dadas las características del **Proyecto**, se prevé que se ocasionarán impactos ambientales factibles de ser compensados y/o mitigados. En este sentido los impactos ambientales más



significativos que ocasionará el desarrollo del **Proyecto** y que fueron identificados por el **Promovente**, se generarán durante la etapa de Construcción del **Proyecto**.

Por lo expuesto y de acuerdo con la ubicación, dimensiones, características o alcances del **Proyecto**, no se prevén impactos ambientales significativos que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, además, que los efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados podrán ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas, de mitigación y compensación señaladas en la documentación presentada, así como las incluidas en el presente oficio para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Que las obras y/o actividades relativas a la construcción, operación y mantenimiento del **Proyecto** son factibles de desarrollarse en el sitio propuesto siempre y cuando el **Promovente** se sujete a las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas en la documentación exhibida y al cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente Resolutivo, para minimizar los impactos ambientales adversos que puedan ocasionarse sobre los componentes ambientales del área de influencia del **Proyecto**.

Por las consideraciones de hecho y de derecho anteriormente expuestas, así como del análisis de los documentos que obran en el expediente, es de señalarse, que la **MIA-P**, del **Proyecto** promovido por el C. Lorenzo Salvador Herrera Hinojosa, en su carácter de **Promovente**, cumple con los requisitos que para tal efecto exigen la normatividad aplicable al caso del estudio, además, las obras y/o actividades del **Proyecto** no influirán de manera negativa en la calidad del sistema ambiental, y si bien, pueden afectarse a especies de flora y fauna en alguna categoría de riesgo, es factible compensar los impactos sobre la misma mediante su rescate y reubicación, mediante un programa de rescate y reubicación de dichas especies el cual deberá ser elaborado por el **Promovente** y sometido a evaluación por esta Delegación Federal, por otra parte considerando que la maquinaria que proponen utilizar en el **Proyecto** puede emitir emisiones al ambiente, se deberá ajustar a los rangos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2006 y en la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, esta Delegación Federal considera que dichas actividades son factibles de desarrollarse en el sitio propuesto siempre y cuando el **Promovente** se sujeten a las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas en la documentación exhibida y al cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente resolución, para minimizar los impactos ambientales adversos que puedan ocasionarse sobre los componentes ambientales del área de influencia del **Proyecto** por lo que en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **Proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina, **es ambientalmente viable**, por lo tanto se sujetara a los siguientes:

**TERMINO**



**PRIMERO. SE AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA** el proyecto **“Refugio Pesquero en Isla Margarita, Municipio de Comondú, Baja California Sur”**, para llevar a cabo la construcción e instalación de 3 campamentos (2 de 70 m<sup>2</sup> y 1 de 16 m<sup>2</sup>), 1 área de mantenimiento de 40 m<sup>2</sup>, 1 plataforma de maniobras de 150 m<sup>2</sup>, 1 almacén de 136 m<sup>2</sup>, 1 plataforma como almacén de exterior A, B, C, de 831.70 m<sup>2</sup>, áreas de apoyo (rampas para circulación de montacargas, sanitarios ecológicos, biodigestor, área de combustible, área de tanque de agua potable, área de generador eléctrico con una superficie de 182 m<sup>2</sup>) y un polígono de 610.217 m<sup>2</sup> de Zona Federal Marítimo Terrestre para la construcción de un muelle flotante de 60 m de longitud por 3 metros de ancho.

**Características del Muelle flotante tipo CANDOCK**

Dimensiones 3.0 m de ancho por 60 m de longitud.

Superficie: 180.0 m<sup>2</sup>

Material/composición: resina de polietileno de alta densidad.

Las dimensiones de los cubos flotantes: Ancho x longitud: 48 cm (19”) x 48 cm (19”)  
Altura: 36 cm (14”). Las dimensiones de los medio cubo son: Ancho x longitud: 48 cm (19”) x 48 cm (19”)  
Altura: 23 cm (9”).

Peso: cubo: 5.5 kg, Medio cubo: 5 kg

Capacidad de flotación de Cubo: 68 kg por cubo o 272 kg por m<sup>2</sup>, Espesor de pared: 7.5mm / 0.300”

**Hincado de pilotes.** Los pilotes estarán colocados al margen del muelle flotante y serán sembrados en el fondo marino hasta encontrar terreno firme alrededor de los 2 metros de profundidad, los pilotes serán prefabricados de hormigón armado de 20 centímetros de diámetro. El hincado será por medio de aire a presión (motobomba) hasta formar una oquedad de aproximadamente 25 centímetros de diámetro en la arena la cual servirá para deslizar los postes en el fondo marino. En total serán hincados 20 pilotes distribuidos a cada 3.15 metros de distancia de manera lineal y a cada 2.0 metros de manera paralela entre sí.

También se contara con las siguientes obras:

Una plataforma y un almacén en un área de 831.70 m<sup>2</sup> aproximadamente conectados por rampas y un área de mantenimiento con 40m<sup>2</sup> provisto de equipo.

**Dosificación de superficies.**

INFRAESTRUCTURA A CONSTRUIR	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	PORCENTAJE (%)
Plataformas de almacenaje A, B, C	831.70	55.61
Almacén	136.00	9.09
Campamento 1 (para 15 personas y 3 dormitorios)	70.00	4.68



Campamento 2 (comedor, cocina baños y 2 dormitorios)	70.00	4.68
Campamento 3 (oficina y/o área de dormitorios- alojamiento temporal de personal institucional u otro)	16.00	1.07
Área de mantenimiento	40.00	2.67
Plataforma de maniobras	150.00	10.03
Rampas, sanitarios ecológicos, biodigestor, área de combustible, área de tanque de agua potable, de generador eléctrico	182.00	12.16
<b>Total de obras permanentes en superficie insular terrestre</b>	<b>1495.70</b>	<b>100</b>
<b>Área a solicitar en concesión en zona federal marítimo terrestre para muelle flotante</b>	1,610.217.00	100%

El consumo de agua potable será abastecido por el **Promoviente** desde Puerto San Carlos en contenedores tipo rotoplas, se trasladara vía marítima y almacenada en el sitio del **Proyecto** en un contenedor elevado de 40, 000 litros de capacidad.

Las aguas residuales que se generen de baños, regaderas y cocina, serán tratadas en el biodigestor y el agua residual será utiliza para riego en el patio de maniobras y los sólidos serán colectados y enviados a relleno sanitario en Ciudad Constitución.

Características del biodigestor:

Dimensiones 2.36 m X 2.65 m

Superficie 6.30 m<sup>2</sup>

Fabricado con polietileno 100% virgen color negro.

Capacidad requerida de 700 L para dar servicio hasta 47 usuarios con servicios sanitarios de WC, lavamanos y regadera. Se instalara en una superficie de 14.75 m<sup>3</sup> aproximadamente.

El suministro de energía eléctrica será mediante un generador de electricidad Himoinsa HFW-340 T6 Gama Industrial fijo, de 385 KVA de potencia, 308 KW. Dimensiones 1.39 m de ancho por 3.31 m de largo x 1.876 m de alto.

Superficie: 4.60 m<sup>2</sup>.

Tanque de almacenamiento de combustible (diésel) de 4000 litros de capacidad para alimentar al generador, contara con muros contenedores de derrames.

En un futuro se espera poder instalar paneles solares.

Se instalará un cerco perimetral de tipo malla ciclónica.

Esta **Resolución** se refiere únicamente a los aspectos ambientales originados por la ejecución del **Proyecto** a desarrollarse en la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de la Península de Baja California, en un polígono de 1, 495.70 m<sup>2</sup> sobre tierra firme y de 1,610.217 m<sup>2</sup> sobre Zona Federal Marítimo Terrestre en Isla Margarita, Municipio de Comondú, Baja California Sur.

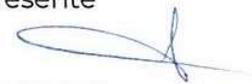
Las coordenadas UTM WGS 84 en las cuales se ubica la superficie de 1,495.70 m<sup>2</sup> ha del proyecto, son las siguientes

Vértice	COORDENADAS UTM WGS 84	
	ZONA 12 R	
	X	Y
1	402,210.0192	2,711,912.3604
2	402,224.6837	2,711,918.3261
3	402,232.8827	2,711,903.0780
4	402,271.2024	2,711,901.7483
5	402,282.2063	2,711,875.4756
6	402,260.7010	2,711,867.6659
7	402,240.3563	2,711,887.3007
8	402,215.6230	2,711,898.4243
1	402,210.0192	2,711,912.3604
<b>SUPERFICIE = 1,495.695 m<sup>2</sup></b>		

Las coordenadas UTM WGS 84 del polígono de Zona Federal Marítimo Terrestre son las siguientes:

CUADRO DE CONSTRUCCION DE ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE		
Vértice	COORDENADAS UTM WGS 84	
	ZONA 12 R	
	X	Y
A	402,227.9979	2,711,919.7073
B	402,201.5274	2,711,984.5068
C	402,180.2355	2,711,975.8090
D	402,206.7069	2,711,911.0073
1	402,210.0192	2,711,912.3604
2	402,224.6837	2,711,918.3261
A	402,227.9979	2,711,919.7073
<b>SUPERFICIE = 1,610.217 m<sup>2</sup></b>		

**TERCERO.** La presente autorización del **Proyecto**, tendrá una vigencia de **3 (Tres) años** para cubrir las etapas de preparación del sitio, construcción e instalación del **Proyecto** y de **30 (Treinta) años** para las etapas de Operación y Mantenimiento. La vigencia del primer plazo comienza a partir de la firma de recepción del presente Resolutivo, el segundo al término de la primera.





La vigencia del **Proyecto** podrá ser renovada a solicitud del **Promovente** previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes de esta Resolución, así como las medidas de mitigación y/o compensación establecidas por el **Promovente** en la **MIA-P**, incluyendo una memoria fotográfica de dicho cumplimiento. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, antes del término de su vigencia.

**CUARTO.** La presente resolución no autoriza obras adicionales a las previstas en el **TÉRMINO PRIMERO** de la presente. En el supuesto caso que decida realizar modificaciones al **Proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los Términos previstos en los artículos 6 y 28, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes de la presente Resolución. Para lo cual, deberá notificar dicha situación a esta Delegación, previo al inicio de las actividades del **Proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

**QUINTO.** El **Promovente** queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el artículo 50, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental en caso de que desista de realizar las actividades motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**SEXTO.** De conformidad con los artículos 35, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** de este Resolutivo. Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales o Municipales, ante la eventualidad de que el **Promovente**, no pudieran demostrarlo en su oportunidad.

Es obligación del **Promovente** tramitar y obtener otras autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la realización de las obras y actividades autorizadas mediante el presente Resolutivo.

Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles,



**mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal operación de esta autorización, así como su cumplimiento y consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y/o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.**

**SEPTIMO.** La aplicación y cumplimiento de las **medidas preventivas y de mitigación** propuestas en la **MIA-P** son de carácter obligatorio según lo establecido a continuación:

### **AIRE**

Para evitar la alteración de la calidad del aire por el levantamiento de polvo en las diferentes etapas del proyecto, se aplicarán riegos por medio de una pipa a fin de mitigar el levantamiento de polvo, mientras que para evitar la emisión de gases y humos por la maquinaria así como por los vehículos que se empleen, éstos serán previamente revisados para que estén en buenas condiciones de funcionamiento y sus emisiones dentro de lo que establecen las normas NOM-041-SEMARNAT- 2015 y NOM-045-SEMARNAT-2006.

Por otra parte, ya en la etapa de operación, se dará mantenimiento al generador eléctrico, con sus cambios de aceite cada 200 horas de funcionamiento o antes si lo requieren a fin de alargar su vida útil y que no se vea deteriorada la calidad del aire afectando simultáneamente el paisaje.

No se impactarán mayores áreas a las necesarias para la construcción de las obras manifestadas, ya que teniendo un control en la limpieza del terreno necesario, esto permitirá tener un control de la erosión del suelo y que el levantamiento de polvo sea mínimo.

### **ESPECIES**

A pesar de que la fauna silvestre está relativamente ausente en el área, se contempla emitir ruidos, vibraciones o cualquier otra acción que incite a los individuos a abandonar el sitio cercano al proyecto y lograr se desplacen a sitios más seguros, en donde no se les molestará.

Se efectuará lavado de plantas nativas de los alrededores al proyecto, aplicando riegos, en caso de ser cubiertas de polvo.

### **SUELO**

En el almacén temporal de combustibles, durante la preparación y construcción del sitio, se buscará proteger el suelo para evitar que los combustibles que se derramen en él penetren al subsuelo, para ello se colocarán tarimas y de bajo de ellas charolas que colecten los posibles derrames, para posteriormente manejarlos como residuos peligrosos. Siendo la empresa de la maquinaria la responsable del manejo de éstos.

Por otro lado, para evitar la contaminación del suelo por defecación al aire, se



instalarán sanitarios portátiles, tanto en la etapa de preparación del sitio como en la de construcción y estarán sujetas a mantenimiento por la empresa que las rente. En la etapa de operación, las aguas residuales de sanitarios, regaderas y cocina, serán tratadas en biodigestor y una vez tratada y cumpliendo con los parámetros de calidad de agua de la NOM-003-SEMARNAT-1997, será utilizada en riego del patio de maniobras para mitigar levantamiento de polvos, teniendo así un uso sustentable del agua.

## RESIDUOS

Se evitará crear tiraderos de basura al aire libre a fin de que no se contamine el suelo, para ello se emplearán contenedores de características impermeables distribuidos en las instalaciones, para posteriormente colectarlos y trasladarlos al relleno sanitario más próximo y, en forma periódica; de esta forma se evitará la contaminación del suelo, la fragmentación del paisaje por tiraderos de basura y la generación de malos olores.

Por otro lado, al retirar los residuos sólidos conforme se generen, se evitará la presencia de fauna nociva. El destino final para los sólidos tipo urbanos será el relleno sanitario de Ciudad Constitución, los de manejo especial en recicladoras y, los residuos peligrosos los retirará alguna empresa autorizada por SEMARNAT dándoles su disposición donde tenga autorizado.

## AGUA

Para mitigar el levantamiento de polvo en las etapas de preparación y construcción se realizarán los riegos necesarios.

En la etapa de operación, las aguas residuales domésticas generadas no serán descargadas a ningún otro sitio más que al biodigestor y una vez tratada y cumpliendo con los parámetros de calidad de agua de la NOM-003-SEMARNAT-1997, será utilizada en riego del patio de maniobras para mitigar levantamiento de polvos, teniendo así un uso sustentable del agua.

Para prevenir la dispersión de sedimentos suspendidos en la columna de agua y que se extiendan en el medio marino durante el hincado de los pilotes del muelle flotante, se colocará una barrera antidispersante con malla geotextil, circunscribiendo el área de instalación del muelle. La instalación de las mallas se fijará a unas estacas previamente enterradas en el fondo marino. Para que la barrera este lo suficientemente tensa, se sujetarán plomos en la parte inferior de la malla y en la parte superior de la misma se instalarán varias boyas de flotación, de esta forma se retendrá la dispersión de los sedimentos marinos suspendidos, así como de residuos que se pudieran generar, previendo ocurran impactos en las áreas adyacentes.

## MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Respecto al manejo de los aceites de recambio de la maquinaria y generador eléctrico, éstos al momento de obtenerse serán concentrados en tambos de 200 litros con tapa



de rosca e inmediatamente ubicados en el almacén temporal de residuos peligrosos que se tendrá en el Refugio pesquero. Los contenedores de residuos peligrosos serán debidamente etiquetados.

Se contratará una empresa dedicada al retiro de residuos peligrosos para que los retire del Refugio pesquero y les dé su disposición final donde tenga autorizado.

**OTRAS**

Se realizará capacitación ambiental a los usuarios del Refugio pesquero, buscando con ello minimizar el efecto de los impactos y tener un entorno ambiental con las menores perturbaciones posibles.

**OCTAVO.** De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, párrafo cuarto, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que establece que una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47, primer párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establece, que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la Resolución respectiva, esta Delegación Federal determina que la etapa de preparación del sitio del **Proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente Resolución conforme a las siguientes:

**CONDICIONANTES**

1. El **Promoviente** deberá realizar un Programa de Vigilancia Ambiental, donde se verifique el cumplimiento de las medidas de mitigación, así como de los Términos y Condicionantes contenidos en el presente Resolutivo el cual, deberá incluir la siguiente información:
  - a) Objetivos y alcances.
  - b) Diagnóstico y metodología a utilizar, así como acciones de monitoreo y seguimiento.
  - c) Indicadores de éxito basados en criterios técnicos y ecológicos medibles y verificables en un corto, mediano y largo plazo.
  - d) Cronograma de actividades, medidas correctivas e implementación de nuevas medidas de mitigación en caso de ser necesarias.

Dicho programa deberá presentarse a esta Delegación Federal, con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur, en 6 meses y posteriormente cada año.

2. Durante las actividades del **Proyecto**, cuando se encuentren ejemplares de fauna



que pudieran ser afectados, se deberán llevar a cabo acciones de rescate de dicha fauna, tanto de aquellas sujetas a alguna categoría establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de aquellas que no están contempladas dentro de la misma Norma.

Para efecto de cumplimiento de esta condicionante, el **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 se llevarán a cabo, el cual deberá ser remitido de conformidad a lo establecido en el Término Noveno del presente.

Presentar ante la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado un Programa Calendarizado para el cumplimiento de Términos y Condicionantes, así como de las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-P**, en función de las obras y actividades de las diferentes fases del **Proyecto** con el fin de planear su verificación y ejecución, en un plazo no mayor a tres (3) meses, deberá de igual manera presentar una copia a esta Delegación Federal.

3. Tal como se establece en la **MIA-P** presentada, se deberá garantizar que se cuente con servicios sanitarios en proporción de uno por cada 10 trabajadores. No se permitirá la infiltración de aguas residuales al subsuelo o cuerpos de agua sin previo tratamiento, y sin la autorización correspondiente por parte de la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua.

Instalar los sanitarios fuera del cauce de arroyos, pero cercanos al área de trabajo. Se prohíbe terminantemente el fecalismo al aire libre.

4. Las actividades autorizadas mediante el presente Resolutivo deberán realizarse de tal forma que no interrumpan los corredores biológicos, terrestres y marinos, debiendo tomar las providencias necesarias para facilitar el libre tránsito de la fauna local.
5. Se prohíbe la quema de materiales, así como el uso de agroquímicos.
6. Los materiales pétreos para las obras, deberán obtenerse únicamente de los bancos de préstamo o casas de materiales autorizados por el Gobierno del Estado de Baja California Sur y conservar los originales de las facturas de compra y de los concesionarios por la Comisión Nacional del Agua.
7. Impedir el vertido de hidrocarburos en el suelo, drenaje y cuerpos de agua en todas las etapas del **Proyecto** incluyendo su operación.
8. Al término de la construcción de las obras, el **Promovente** deberá realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas.



9. Se prohíben realizar actividades de mantenimiento de la maquinaria tales como cambio de lubricantes gastados en el sitio donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto** motivo del presente Resolutivo, y en sitios ubicados a una distancia menor a 100 m de cauces o cuerpos de agua.
10. El **Promovente** no podrán iniciar con ningún tipo de obra o actividad en la Zona Federal Marítimo Terrestre hasta no contar con el Título de Concesión correspondiente.
11. En cuanto a la limpieza de playa el **Promovente** deberá:

Al final de cada día laboral, para eliminar los residuos que puedan quedarse en la playa, en el predio o en el mar con el desarrollo de las actividades constructivas implementar una cuadrilla de limpieza la cual encabezados por el gerente ambiental designado realizará las actividades de limpia con bolsas de basura para transportar hacia los contenedores los residuos que sean removidos del predio, el mar y la playa hasta los contenedores de separación y disposición temporal.

Por otro lado se retirarán las cortinas anti dispersión utilizadas durante todas las obras dentro del mar se retirarán hasta que se compruebe que el aspecto del agua es similar al del agua exterior. Se retirarán las herramientas, maquinaria y los materiales utilizados.

12. El **Promovente** deberá informar con 15 días de anticipación del inicio de obras y actividades del **Proyecto** que se autoriza mediante el presente documento a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado.
13. El **Promovente** deberá contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales; y garantizar que el agua tratada proveniente de la Planta de Tratamientos sea utilizada en las áreas verdes del **Proyecto** así como en servicios generales, previo control de condiciones de sanidad y cumplimiento de las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.
14. El **Promovente** deberá asegurarse que la disposición final de los lodos provenientes de la planta de tratamiento de aguas residuales, se realice de acuerdo a lo establecido por la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT-2002, previa Autorización de la Comisión Nacional del Agua. Para verificar el cumplimiento de esta condicionante el **Promovente** deberá presentar a Delegación Federal y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado copia certificada de la dicha autorización emitida por la Comisión Nacional del Agua.
15. El **Promovente** deberá de recabar la constancia de no peligrosidad de lodos



provenientes de la planta de tratamiento de aguas residuales en términos del trámite SEMARNAT-07-007, Registro como generador de residuos peligrosos, que deberá presentar ante esta Delegación Federal.

16. De acuerdo con lo establecido en el artículo 56, de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Baja California Sur; NO se permite el uso de Fosas Sépticas como alternativa de manejo de aguas residuales
17. En caso de no poder contratar la empresa para el manejo de los Residuos peligrosos generador por el mantenimiento de la maquinaria a instalar el **Promovente** deberá registrarse como Generador de Residuos Peligrosos.
18. Establecer comunicación con las autoridades correspondientes, previo al inicio de la operación del **Proyecto**, con el fin de acordar las acciones preventivas y correctivas para la atención de cualquier emergencia sanitaria que se pudiera presentar durante la operación del **Proyecto**. En caso de dicha emergencia, se deberá notificar de manera inmediata esta situación a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado y a la Dirección Regional Península de Baja California y Pacífico Norte de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

#### **ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO**

19. El **Promovente** deberá acondicionar las instalaciones del **Proyecto** para el nuevo uso que se le pretenda dar al término de su vida útil o, en caso contrario, deberá proceder a su desmantelamiento y darle el uso que prevalezca al momento del abandono.

Lo anterior, deberá ser notificado a la autoridad competente con 3 (tres) meses de antelación para determinar lo concerniente. Para ello, el **Promovente** presentará a esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un programa de restauración ecológica en el que se describen las actividades tendientes a la restauración del sitio. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que el **Promovente** desista de la ejecución del **Proyecto**.

**NOVENO.** El **Promovente** deberá elaborar y presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur semestralmente, un informe del cumplimiento de Términos y Condicionantes. Incluyendo una memoria fotográfica de dicho informe, también deberá presentarse ante esta Delegación Federal.

**DECIMO.** La presente resolución a favor del **Promovente** es personal conforme a lo dispuesto por el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto



Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **Promoviente** deberán dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad de su **Proyecto**. Esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y que el **Promoviente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad o parte de la misma, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente Resolución y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad.

Cabe señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado en continuar con el **Proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a el **Promoviente** en el presente Resolutivo.

**DÉCIMO PRIMERO.** Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización. De tal efecto, el incumplimiento por parte del **Promoviente** a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en esta autorización, invalidará el alcance de la presente Resolución sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

**DÉCIMO SEGUNDO.** El **Promoviente** será el único responsables 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 por él mismo, en la descripción contenida en la **MIA-P**, así como a la información adicional presentada.

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 para el mismo, 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**DÉCIMO TERCERO.** La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en Materia de Impacto Ambiental.

Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente



en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

**DÉCIMO CUARTO.** El **Promovente** deberá mantener en el sitio del **Proyecto**, el expediente original de la **MIA-P** y de la presente Resolución y cualquier otro que derive del **Proyecto** para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera, incluyendo los reportes solicitados en la presente Resolución.

**DÉCIMO QUINTO.** Si derivado de las actividades que realice el **Promovente**, durante el desarrollo del **Proyecto**, por su acción u omisión ocasionen directa o indirectamente un daño ambiental, será responsable y estará obligado a la reparación de los daños o cuando esto no sea posible, deberá efectuar la compensación ambiental que proceda, además, en caso de que las obras y actividades del **Proyecto** ocasionaran algún daño al ambiente se estará en los supuestos que establecen los artículos del 10 al 13, de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental y otros aplicables.

**DÉCIMO SEXTO.** Se hace del conocimiento al **Promovente**, que la presente Resolución, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de su notificación, ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 3º, párrafo primero, fracción XV y 83, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**DÉCIMO SEPTIMO. NOTIFÍQUESE, PERSONALMENTE** el presente proveído al C. Lorenzo Salvador Herrera Hinojosa, en su carácter de **Promovente** del **Proyecto** y, hágasele saber que los autos del presente expediente podrán ser consultados en las oficinas de esta Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur, sito en Melchor Ocampo No. 1045, Colonia Centro, La Paz, Baja California Sur, de conformidad con el artículo 35, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En su caso notifíquese a sus autorizados para recibir notificaciones, a los C.C. Virginia Hinojosa Ahumada, Jesus Roberto Camarillo Guillen y Maria del Carmen Osuna Higuera.

Así lo resolvió y firma,

**LA ENCARGADA DEL DESPACHO DE LA DELEGACIÓN FEDERAL**

“Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.”

**LIC. MARÍA DEL CONSUELO MARGARITA PALAFOX URIBE**

MCMPU/LOCR



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
GOBIERNO FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal en Baja California Sur**  
Subdelegación de Gestión para la protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
**OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.209/19**  
Clave de Proyecto: 03BS2018PD065  
Bitácora: 03/MP-0091/07/18

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

- C.c.e.p. Cristina Martín Arrieta.- Jefe de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.
- C.c.e.p. Arq. Salvador Hernández Silva. Encargado de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.
- C.c.p. Ing. Saúl Colín Ortiz.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado
- C.c.p. Expediente.