



Recibí Original
Adrián Morales Enciso
23/06/2026

**Oficina de Representación en Baja California Sur
Unidad de Gestión Ambiental**

Clave de Proyecto: 03BS2025PD070
Bitácora: 03/MP-0052/10/25

Oficio ORE SEMARNAT-BCS.1243/26
Asunto: Resolución Manifestación de Impacto Ambiental

La Paz, Baja California Sur a 12 de junio de 2026

SIGRICO, S.A.P.I de C.V.

C. ALBERTO EDUARDO ZAMACONA ABOUMRAD, REPRESENTANTE LEGAL

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
GESTIÓN TERRITORIAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR
Hora: 10:22 Anexos en Original: SA
Copias Simples: SA 02 Copias Certificadas: SA
Otros: SA 02 Recibido: 24 JUN 2026

VISTO: Para resolver el expediente con número **03/MP-0052/10/25** respecto al Procedimiento de Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular incluyendo sus anexos e información adicional, designados como MIA-P de la obra denominada "**THALASSA**", el cual propone cultivar especies comerciales de peces en jaulas circulares sumergibles, es una superficie de 880,652.026 metros cuadrados en la costa del pacífico del Municipio de La Paz, a la altura de las coordenadas 23.566°N y 110°.519°W. La superficie, incluyendo área de amortiguamiento, se encuentra aproximadamente a 10 KM de la costa a 14 km del poblado de Melitón Albán Domínguez y a 33 km de la población de Todos Santos.

Para los efectos de la presente Resolución, en lo sucesivo, a **SIGRICO, S.A.P.I de C.V** y al **C. Alberto Eduardo Zamacona Aboumrad**, se les designará como **Promovente**, la actividad del Proyecto será nombrado el **Proyecto** y la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, incluyendo sus anexos, serán designada como la **MIA-P** y,

RESULTANDO

I Que el 20 de octubre de 2025, ingresó en esta Oficina de Representación (ORE) de la SEMARNAT en Baja California Sur, el trámite SEMARNAT-04-002-A: Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular No incluye actividad altamente riesgosa, con solicitud adjunta así como anexos y la **MIA-P** del **Proyecto**, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4, 5 fracciones II y X; 28 fracciones IX y X; 30 párrafo primero, 34, 35 párrafos primero, segundo, tercero y cuarto fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2, 4 fracción I, 5 incisos Q) y R), 9, 10 fracción II, 12, 17, 21, 22, 37, 38, 44, 45 fracción II, 47, 57, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).

II Que el 23 de octubre del año 2025, se recibió en esta ORE el extracto del proyecto, publicado en el periódico "El Sudcaliforniano", en su edición del 20 al 26 de octubre del año 2025, conforme lo establecido en el artículo 34 fracción I de la LGEEPA y en el Acuerdo por el que se dan a conocer las medidas de simplificación administrativa y se expiden los formatos de los trámites que se indican, de



2026
año de
Margarita Maza

"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en materia de impacto ambiental. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 02 de febrero de 2022.

III Que el 23 de octubre de 2025 la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó en su Gaceta Ecológica la Separata número DGIRA/0048/25, disponible en el portal y el enlace https://sinat.semarnat.gob.mx:8443/Gacetas/archivos2025/gaceta_0048-25.pdf, el listado de proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto y Riesgo Ambiental durante el periodo comprendido del 16 al 22 de octubre del año 2025, incluyendo extemporáneos, dentro de los cuales se incluyó la solicitud del promovente en cumplimiento a lo establecido por los artículos 34 fracción I de la LGEEPA, en relación con el 37 de su REIA y en uso de sus atribuciones que le confieren los artículos 3, inciso A, fracción VII, sub inciso a), 41 y 42, fracciones XXXV Inciso c), XXXVI y LIX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio a la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.

IV Que con fecha 23 de enero de 2025, una vez integrado el expediente del proyecto registrado con el número 03/MP-0052/10/25, ésta ORE puso a disposición del público en el Centro Documental, sita en calle Melchor Ocampo # 1045, C. P. 23000, Col. Centro, La Paz, B. C. S., con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 primer párrafo de la LGEEPA y 40 del REIA.

V Que con fecha 13 de octubre de 2025 esta ORE notificó y solicitó la opinión técnica del proyecto a las siguientes Dependencias, a fin de que manifestaran lo que a su derecho conviniera e hicieran las manifestaciones que consideraran oportunas, con fundamento en los artículos 33 de la LGEEPA y 25 del REIA por medio de los siguientes Oficios:

- Oficio ORE.SEMARNAT-BCS.02385/25, dirigido a la Dra. Margarita Caso Chávez, directora general de Conservación y Gestión de Mares y Costas de La Paz, B.C.S.
- Oficio ORE.SEMARNAT-BCS.02386/25, dirigido a la Dra. Alicia Virginia Poot Salazar, Directora General de ordenamiento Pesquero y Acuícola, Comisión Nacional de Pesca (CONAPESCA). Dicha solicitud fue notificada el 14 de noviembre del 2025.

VI Que con fecha de 05 de noviembre de 2025 esta ORE solicitó a la Oficina de Representación para la Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en B.C.S. con el fin de que informara si el proyecto se encontraba con procedimiento administrativo, mediante Oficio ORE.SEMARNAT-BCS.02383/25 notificado el 11 de noviembre de 2025 y con fundamento en el artículo 24 del REIA y el Acuerdo de Control signado por el Órgano Interno de Control, la Unidad Coordinadora de Delegaciones de esta Secretaría y la Dirección General de Coordinación de Delegaciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente de fecha 16 de junio de 2009.

VII Que el 18 de noviembre de 2025, se recibió la respuesta de la PROFEPA mediante Oficio PFFPA/10/1996/2025 de fecha 13 de noviembre del año 2025, el cual cita entre otros asuntos: "... Conforme a las atribuciones de esta Unidad Administrativa, se hace de su conocimiento que no se cuenta con la evidencia que acredite la ejecución o inicio de obras o actividades vinculadas con el proyecto referidos."



"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



VIII Que con fecha 06 de enero del año 2026, se recibió en esta ORE, mediante Oficio número DGOPA.-22593/131125 de fecha 24 de noviembre del año 2025, la opinión técnica emitida por la Dra. Alicia Virginia Poot Salazar, Directora General de ordenamiento Pesquero y Acuícola, en atención al Oficio número ORE.SEMARNAT-BCS.02386/25 de fecha 05 de noviembre del año 2025, en la cual se manifestó lo siguiente:

1) *Mediante proyecto denominado: "Thalassa" registrado con Bitácora 03/MP-0052/10/25 por la persona moral Sigrico, S.A.P.I. de C.V., solicita desarrollar el cultivo de jurel castilla (Seriola lalandi), jurel limón (Seriola rivoliana), robalo blanco (Centropomus viridis), huachinango (Lutjanus peru) y totoaba (Totoaba macdonaldi) en una superficie total de 88.06 hectáreas (880,652.0300 m²), distribuidas en 5 áreas y zona de amortiguamiento, el Área 1 (Fase 1) de 4.00 ha (40,029.6300 m²), Área 2 (Fase 2) de 8.00 ha (80,059.3300 m²), Área 3 (Fase 3) de 8.00 ha (80,059.22 m²), Área 4 (Fase 4) de 8.00 ha (80,059.34 m²), Área 5 (Fase 4) de 8.00 ha (80,059.22 m²) y la zona de amortiguamiento de 52.03 ha (520,385.29 m²) ubicadas en aguas de jurisdicción federal frente a la costa del Municipio de La Paz (Costa Oeste), Estado de Baja California Sur.*

2) *La persona moral Sigrico, S.A.P.I. de C.V., pretende instalar 36 jaulas flotantes circulares en total, distribuida en 5 áreas de cultivo, en el área 1 pretende instalar 4 jaulas flotantes de 30 metros de diámetro y 10 metro de profundidad, del área 2 al área 5 pretende instalar 8 jaulas flotantes de 50 metros de diámetro y 12 metros de profundidad en cada una de las áreas dando un total de 32 jaulas flotantes circulares.*

3) *Mediante título de Permiso para la Acuicultura de Fomento número PAF/DGOPA-018/2023 y una vigencia de 22 de febrero de 2023 al 22 de febrero de 2027 se le autorizó a la persona moral Sigrico, S.A.P.I. de C.V. desarrollar el cultivo de jurel (Seriola lalandi) y jurel (Seriola spp.) mediante 2 jaulas flotantes de 130 metros de diámetro y 32 metros de profundidad en una superficie total de 10.4456 (104,456.00 m²) distribuidas en dos polígonos, el polígono número 1 de 4.8679 ha (48,679.0927 m²) y el polígono número 2 de 5.5777 ha (55,776.5312 m²) en aguas de jurisdicción federal ubicadas en costa oeste del Estado de Baja California Sur frente a la localidad de Melitón Albañez, Municipio de La Paz, Baja California Sur.*

Derivado de lo señalado en los puntos anteriores, se percata que la persona moral Sigrico, S.A.P.I. de C.V., ya cuenta con Permiso para la Acuicultura de Fomento otorgado por esta autoridad para el cultivo de jurel (Seriola lalandi) y jurel (Seriola spp.) en una superficie total de 10.4456 (104,456.00 m²), motivo de lo anterior se le recomienda lo siguiente: Se autorice hasta 20 hectáreas para cultivo a favor de la persona moral Sigrico, S.A.P.I. de C.V., lo anterior, con el objeto de regular el crecimiento ordenado de la acuicultura, así como el de evitar el acaparamiento de superficie.

IX Que con fecha 13 de enero del 2026, esta ORE solicitó mediante Oficio ORE0.0087/26, información adicional al promovente, otorgándole un plazo de sesenta (60) días hábiles improrrogables contados a partir de la notificación del Oficio en fecha 20 de enero de 2026. Dicha información adicional consistió en los siguiente:

"Al respecto, le informo que del análisis realizado a la documentación presentada con MIA-P del Proyecto, así como a observaciones realizadas por la Dirección General de Conservación y Gestión de Mares y Costas de esta Secretaría, se determinó que la información contenida en la misma no reúne los elementos técnicos indispensables para continuar con su evaluación. Por lo anterior, y para subsanar inconsistencias en la documentación presentada, con fundamento en lo previsto en los artículos 35 Bis, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 22,



de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental para estar en condiciones de continuar con el análisis del mismo se le requiere presente información relacionada con el Artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del Impacto Ambiental y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que permita subsanar lo siguiente":

1) *Se encontraron inconsistencias relevantes en el Capítulo V de la MIA, debido a la subestimación de los probables impactos al ambiente, ya que identifica impactos mayoritariamente negativos moderados y mitigables basándose en que la factibilidad ambiental del proyecto se apoya principalmente en modelos predictivos, no en escenarios acumulativos ni sinérgicos a largo plazo, es decir dentro de los 70 años solicitados, lo cual reduce la robustez del análisis. A partir de la revisión de los argumentos propuestos se reconoce que no se está dando el peso necesario a las consecuencias que generará el proyecto a gran escala tales como aumento de materia orgánica en columna de agua y fondo marino, alteración local crónica del bentos marino por acumulación orgánica, riesgo de bioacumulación de cobre en sedimentos y fauna; así como las interacciones indirectas con especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Por su parte, no se cuenta con la suficiente evaluación específica sobre escenarios de fallas estructurales (que podrían conducir a la liberación masiva de organismos) ni el efecto del cambio climático como factor agravante de mortalidad y enfermedades que puedan resultar de riesgo para la fauna marina. Derivado de lo anterior deberá realizar una revisión de los impactos identificados y, en su caso, proponer las medidas adecuadas para prevenirlos, mitigarlos o en su defecto compensarlos. Deberá calcular también la probabilidad de ocurrencia de fallas estructurales pudieran ocasionar el escape de organismos al medio; así como proponer medidas para prevenir esa situación.*

2) *Del análisis del documento se advierte que no se contempla un Programa específico de Rescate Protección de Fauna Silvestre, que incluya protocolos de actuación, responsables técnicos acreditados, coordinación formal con autoridades competentes (PROFEPA o CONANP) asimismo, no se detallan los procedimientos ante varamientos, colisiones, enmallamientos o eventos extraordinarios ni indicadores verificables de éxito, información que se torna fundamental considerando la presencia documentada de especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT 2010 en el área de influencia, destacando a las tortugas marinas Carey (Eretmochelys imbricata Laúd (Dermochelys coriacea), Caguama (Caretta caretta) y Prieta (Chelonia mydas), las cuales encuentran incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo categorías de riesgo, por lo que deberán observarse estrictamente las disposiciones relativas la NOM-162-SEMARNAT-2012, Vida General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y la Ley General de Vida Silvestre (LGVS). Por lo anterior deberá proponer un programa con indicadores definidos que contemple la aplicación estrategias o el uso de dispositivos para evitar la atracción de fauna silvestre (marina y aérea) aves, mamíferos marinos, tiburón ballena, y además de proponer medidas para prevenir enmallamientos, deberá implementar un programa de rescate coordinación con las autoridades competentes, y*

3) *Se identificó que no desglosa el monto total de la inversión requerida para el desarrollo del proyecto, información que resulta indispensable para evaluar la proporcionalidad, viabilidad suficiencia de las medidas de mitigación, compensación y restauración ambiental propuestas. En el Capítulo 2.3 "Inversión requerida", no cuantifica el monto total de la inversión, limitándose indicar que:*





- El proyecto requerirá al menos 16 años de inversión continua,
- El periodo de recuperación del capital será de aproximadamente 20 años, y
- La información económica detallada se encuentra en el Anexo Técnico B1 (Cronograma de inversión/recuperación económica), sin que dicho anexo sea desarrollado ni resumido en el cuerpo de la MIA.

X. Que con fecha 13 de enero del año 2026 esta ORE notificó y solicitó la opinión técnica del proyecto al M.V.-Z Fernando Gual Sill, Director General de Vida Silvestre, a fin de que manifestaran lo que a su derecho conviniera e hicieran las manifestaciones que consideraran oportunas, con fundamento en los artículos 33 de la LGEEPA y 25 del REIA.

XI. Que con fecha 30 de marzo del año 2026 se recibió en esta ORE respuesta del Oficio ORE.SEMARNAT-BCS.0087/26, el cual consta de un documento principal y dos apéndices (A y B). Presentado en tiempo y forma.

CONSIDERANDO

1. Que con fundamento en lo establecido en los artículos 8º párrafo segundo y 27 párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 3, 14 y 16 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 4º, 5º fracciones II y X, 28 fracciones IX y X, 30 párrafo primero, 34 y 35 párrafos primero, segundo, tercero y cuarto fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2º, 4º fracción I, 5º incisos Q) y R), 9º, 10º fracción II, 12, 17, 21, 22, 37, 38, 44, 45 fracción II, 47 y 57 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); así como el artículo 42 fracciones XI, XII y XIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; esta Oficina de Representación (ORE) cuenta con las facultades expresas para evaluar el Impacto Ambiental de las obras o actividades sometidas al procedimiento, emitir las resoluciones correspondientes e imponer las condicionantes y programas de trabajo dirigidos al cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación aplicables.

2. Que esta ORE, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-P inició el procedimiento de evaluación para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en dicha Ley, su REIA y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, por lo que una vez integrado el expediente respectivo, se sujetó a lo que establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte (POEMR-PN), y demás disposiciones jurídicas aplicables; asimismo se consideraron y evaluaron los posibles efectos de las obras y actividades en el ecosistema costero considerando el conjunto de elementos que lo conforman y no únicamente los recursos que en su caso serían sujetos de aprovechamiento o afectación; identificando que las obras y actividades del proyecto "Thalassa" se desarrollarán en su totalidad en una zona marina bajo jurisdicción federal, por lo que debido a su ubicación geográfica offshore no le resulta aplicable ningún Programa de Desarrollo Urbano (PDU) de carácter municipal, sujetándose exclusivamente a los criterios de uso de suelo marino establecidos en dicho programa de ordenamiento ecológico.



3. Que conforme a los artículos 1º, 3º y 22 de la Ley Federal del Mar, el Estado Mexicano ejerce soberanía y jurisdicción sobre el mar territorial y la zona económica exclusiva para la exploración, explotación, conservación y administración de los recursos naturales; en consecuencia, la instalación de la infraestructura de maricultura offshore (jaulas semi-sumergibles y sistemas de anclaje) se sujeta al otorgamiento previo de las concesiones, permisos o autorizaciones que emitan las dependencias del Ejecutivo Federal competente.
4. Que en relación con los artículos 4º y 5º de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), las aguas de los mares territoriales son de propiedad nacional, por lo que al ubicarse el polígono de 88.1 Ha del proyecto en aguas del Océano Pacífico, adyacentes al Municipio de La Paz, se establece que el espacio marítimo a utilizar posee el carácter de Bienes de Dominio Público de la Federación, quedando sujeto a la jurisdicción exclusiva de las autoridades federales.
5. Que conforme a los artículos 1º, 3º y 22 de la Ley Federal del Mar, el Estado Mexicano ejerce soberanía y jurisdicción sobre el mar territorial y la zona económica exclusiva para la exploración, explotación, conservación y administración de los recursos naturales; en consecuencia, la instalación de la infraestructura de maricultura offshore (jaulas semi-sumergibles y sistemas de anclaje) se sujeta al otorgamiento previo de las concesiones, permisos o autorizaciones que emitan las dependencias del Ejecutivo Federal competente. ✓
6. Que en términos del artículo 20 BIS 5 de la LGEEPA, las actividades productivas en zonas marinas deben sujetarse a las disposiciones de los programas de ordenamiento ecológico aplicables; bajo ese contexto, el polígono del proyecto se localiza íntegramente dentro de la Unidad de Gestión Ambiental Marina UGA CSL-01 del Plan de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte (POEMR-PN), la cual clasifica a la maricultura comercial y de fomento como una actividad compatible y permitida, cumpliendo el promovente con los criterios de sustentabilidad previstos para dicha zona.
7. Que tras el análisis cartográfico oficializado frente a los artículos 46, 47 y el Título Segundo de la LGEEPA, se constata que el polígono del proyecto se encuentra totalmente fuera de los límites de cualquier Área Natural Protegida (ANP) federal, estatal o municipal, así como de Sitios RAMSAR, por lo que no existe interferencia jurídica con regímenes de conservación restrictivos.
8. Que respecto a la inclusión programada de la especie *Totoaba macdonaldi* (especie bajo estatus de protección especial y veda), el resolutivo se sujeta estrictamente a lo establecido en los artículos 27, 84 y 87 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS); por lo que la autorización para la producción de esta especie queda legalmente condicionada a que el promovente se registre y opere bajo la figura de Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) o mediante los permisos específicos de acuicultura de fomento correspondientes, garantizando que el 100% de los juveniles provengan de laboratorios de reproducción controlada certificados, quedando estrictamente prohibida la colecta de ejemplares del medio silvestre. ✓
9. Que para dar cumplimiento a los artículos 117, 118 y 119 BIS de la LGEEPA en materia de prevención de la contaminación de aguas y suelos marinos, el diseño técnico del proyecto aprovecha condiciones oceanográficas específicas (60 metros de columna libre entre la base de la red y el fondo marino, y corrientes de 30 cm/s); estas variables, sumadas a una tasa de conversión alimenticia



2026
año de
Margarita
Maza

"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



controlada de 1.8:1, garantizan que la dispersión de materia orgánica no rebase la capacidad de carga del sitio, evitando procesos de eutrofización y anoxia en el fondo marino.

10. Que las medidas de control fitosanitario propuestas, específicamente el uso de peróxido de hidrógeno (H_2O_2) a 120 ppm para el tratamiento de ectoparásitos, se alinean con las disposiciones de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables (LGPAS); determinándose que el manejo de este compuesto deberá ser estrictamente terapéutico, asegurando su rápida disolución en agua y oxígeno para evitar cualquier efecto residual o bioacumulable en la fauna nativa circundante.

11. Que en observancia al artículo 15 Fracción IV de la LGEEPA, el cual mandata el principio precautorio para evitar la degradación ambiental, el proyecto adopta un esquema etapificado en 4 fases operativas durante un periodo de 16 años; esta gradualidad faculta a la autoridad ambiental para supervisar el desempeño ecológico de la Fase Piloto (Área 1 de 4 Ha) antes de liberar las fases subsecuentes del polígono total.

A. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

El Proyecto "Thalassa" se ubica en aguas de jurisdicción federal en el Océano Pacífico, adyacente a la localidad de Melitón Albán, dentro del Municipio de La Paz, en el estado de Baja California Sur. El polígono marino se localiza a una distancia aproximada de 11.2 km de la línea de costa. El acceso terrestre al sitio de embarque y operaciones en tierra firme se realiza a través de la Carretera Federal número uno (1) en su tramo La Paz - Todos Santos, conectando posteriormente con los caminos de terracería locales que conducen a la zona costera de Melitón Albán.

El proyecto se localiza dentro de la Región Marina Prioritaria (RMP-5) Barra de Malva-Cabo Falso y la Región Hidrológica Prioritaria (RHP-07) Bahía Magdalena. Estas zonas fueron seleccionadas bajo criterios de aptitud técnica, asegurando que las instalaciones se encuentren fuera de las áreas núcleo de mayor sensibilidad biológica descritas para la Bahía Magdalena.

Se pretende desarrollar en una superficie total de 88-10-00.00 ha (88.1 hectáreas) de espejo de agua en régimen de Aguas Nacionales. El proyecto adopta un esquema de desarrollo etapificado y gradual estructurado en 4 fases operativas durante un periodo de vigencia solicitado de 16 años, distribuyéndose de la siguiente manera: Fase Piloto (Área 1) con una superficie inicial de 4.00 ha (4.54 %), seguida por las ampliaciones subsecuentes en la Fase 2 (Área 2) con 16.00 ha (18.16 %), Fase 3 (Área 3) con 28.00 ha (31.78 %) y la Fase 4 (Área 4) con 40.10 ha (45.52 %) hasta completar el polígono autorizado. La infraestructura principal consistirá en la instalación de jaulas flotantes y semi-sumergibles de alta tecnología, articuladas y fijadas de manera permanente al fondo marino mediante sistemas especializados de anclaje y líneas de fondeo.

El abastecimiento de insumos, mantenimiento técnico, así como el transporte de personal y biomasa cosechada se realizará vía marítima mediante embarcaciones menores y de apoyo logístico operadas desde el puerto de abrigo autorizado más cercano.

El manejo de las operaciones sanitarias preventivas contra ectoparásitos contempla el uso controlado de peróxido de hidrógeno (H_2O_2) a una concentración de 120 ppm, cuya aplicación será estrictamente terapéutica y por baño. El sistema operativo aprovecha las corrientes marinas y la hidrodinámica del sitio para garantizar una rápida disolución y degradación del compuesto en agua y oxígeno.



2026
año de
Margarita
Maza

"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



asegurando el cumplimiento de las regulaciones ambientales federales en materia de descargas en zonas marinas. El manejo y disposición de los lodos orgánicos y mortalidad biológica requerirá de servicios especializados en tierra que serán contratados a empresas particulares locales debidamente autorizadas por la Secretaría.

A continuación, se transcriben algunos de los aspectos más relevantes del sistema ambiental marino (SAM) considerados por el promovente en la MIA-P:

B. ASPECTOS ABIÓTICOS.

Clima: El tipo de clima dominante en la región marina adyacente corresponde al grupo de clima seco, subtipo de clima muy seco con influencia mediterránea e incidencia costera. Se presenta un régimen de vientos dominantes durante la mayor parte del año y la ocurrencia cíclica de fenómenos hidrometeorológicos (ciclones y tormentas tropicales) durante los meses de verano y otoño, variables críticas consideradas para el cálculo estructural y resistencia de las líneas de anclaje de las jaulas offshore.

Oceanografía y Geología Marina: El Proyecto se localiza sobre la plataforma continental del Pacífico sudcaliforniano. El fondo marino dentro del polígono del proyecto presenta una cota de profundidad promedio de 80 metros, caracterizándose por una topografía regular compuesta por una capa de sedimentos no consolidados. El lecho bentónico está constituido principalmente por texturas de areniscas finas, limos y aportes bioclásticos. ✓

Dinámica Hidrodinámica: El diseño y viabilidad del proyecto aprovecha una columna libre de agua de 60 metros existente entre la base inferior de las redes de las jaulas y el fondo marino, asegurando una tasa de dispersión óptima. Las corrientes marinas registradas en la zona presentan una velocidad promedio de 30 cm/s, condición oceanográfica que evita la acumulación de materia orgánica (heces y alimento no consumido) debajo de las estructuras.

Hidrología Marina: El área de estudio se localiza dentro de la Región Hidrológica Marina del Pacífico Norte, caracterizada por aguas oligotróficas de alta renovación. El polígono se sitúa adyacente en la porción marina al acuífero costero Melitón Albáñez, sin presentar interacción física ni interferencia con descargas de aguas continentales o flujos de arroyos intermitentes superficiales.

C. ASPECTOS BIÓTICOS

Pelagos y Bentos: El área del Proyecto, en sus dimensiones oceánicas, presenta comunidades planctónicas y bentónicas propias de la zona de transición del Pacífico sudcaliforniano. No se identificaron ecosistemas críticos de arrecifes coralinos, mantos de macroalgas o praderas de pastos marinos dentro del polígono de afectación directa.

Ichtiofauna y Especies de Cultivo: El proyecto contempla la introducción y producción de cinco especies de peces marinos, detalladas a continuación junto con su estatus de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010: ✓

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	*NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Jurel de castilla	<i>Seriola lalandi</i>	CARANGIDAE	Sin categoría
2	Jurel esmeralda	<i>Seriola rivoliana</i>	CARANGIDAE	Sin categoría
3	Robalo prieto	<i>Centropomus viridis</i>	CENTROPOMIDAE	Sin categoría



"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



4	Huachinango	<i>Lutjanus peru</i>	LUTJANIDAE	Sin categoría
5	Totoaba	<i>Totoaba macdonaldi</i>	SCIAENIDAE	P (En peligro de extinción)

Mega fauna Marina (Aves y Mamíferos Marinos): En el área de influencia del proyecto se registra el tránsito e interacción de diversas especies de avifauna marina (gofiones, pelícanos, águila pescadora) y mamíferos marinos (principalmente lobo marino de California, *Zalophus californianus*). El promovente implementará sistemas de mallas antipájaros y redes lo suficientemente tensas para evitar el enmallamiento o interacciones negativas con depredadores, cumpliendo con los protocolos de protección de la fauna silvestre.

Zonificación del Sitio del Proyecto: La tabla a continuación presenta la subdivisión operativa y la distribución de las fases del proyecto dentro de la poligonal de concesión marina solicitada:

Nº	Etapas de Crecimiento Operativo	Superficie (m2)	Superficie (ha)	% de Ocupación
1	Fase Piloto (Área 1)	40,000.00	4	4.54%
2	Fase de Ampliación 2 (Área 2)	160,000.00	16	18.16%
3	Fase de Ampliación 3 (Área 3)	280,000.00	28	31.78%
4	Fase de Ampliación 4 (Área 4)	401,000.00	40.1	45.52%
	Polígono Total	881,000.00	88.1	100.00%

D. IMPACTOS AMBIENTALES IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO IDENTIFICADOS POR EL PROMOVENTE.

Al realizar el análisis de los impactos derivados de la ejecución del proyecto, mediante la matriz de interacción correspondiente, se identificaron los impactos ambientales potenciales distribuidos en las etapas de preparación del sitio marino, instalación de infraestructura (construcción), operación, mantenimiento y abandono.

Etapas	Actividad	Medio Físico	Medio Biótico	Medio Socioeconómico
Instalación	Anclaje y fondeo	Alteración del sustrato (movimiento de sedimentos)	Desplazamiento temporal de fauna	Generación de empleo técnico
Operación	Alimentación	Aumento de materia orgánica	Riesgo de interacción con depredadores	Producción de proteína, Divisas
Operación	Mantenimiento (Limpieza)	Dispersión de partículas	Potencial bioacumulación (mínima por red cobre)	Derrama económica local
Abandono	Desmantelamiento	Estabilización del fondo marino	Recuperación del área	Cese de empleos directos



2026
año de
Margarita Maza

"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



Etapas de Instalación

Los efectos sobre el medio físico y biótico son de carácter temporal y focalizado. Se limitan a la perturbación mecánica del fondo marino por la colocación de muertos de anclaje y líneas de fondeo, así como al ruido generado por el tránsito de embarcaciones de gran calado. Asimismo, el desplazamiento temporal de especies móviles.

Etapas de Operación y Mantenimiento

Los impactos potenciales se vinculan con el ingreso de biomasa y las actividades de alimentación. Se han definido como factores de atención la dispersión de nutrientes (nitrógeno y fósforo), el depósito de materia orgánica sobre el bentos y el riesgo de afectación fitosanitaria. Para gestionar estos aspectos, el proyecto integra las siguientes medidas:

- Capacidad de carga: El diseño técnico aprovecha una columna de agua libre de 60 metros y corrientes de 30 cm/s, manteniendo una tasa de conversión alimenticia estricta de 1.8:1, lo que asegura que la dispersión de residuos no rebase la capacidad de carga del ecosistema.
- Salud ambiental: El uso de redes de cobre previene la incrustación biológica (*biofouling*), reduciendo la dependencia de limpiezas químicas y evitando la bioacumulación. El peróxido de hidrógeno (H_2O_2) empleado para tratamientos terapéuticos se degrada rápidamente en agua y oxígeno.

El análisis de las interacciones ambientales del proyecto se realizó mediante una Matriz de Identificación de Impactos (Causa-Efecto), la cual evalúa la relación entre las actividades del proyecto y los factores ambientales del área de influencia. La cuantificación de los resultados derivados de dicha matriz se resume a continuación:

Clasificación de Impacto	Impactos Negativos	Impactos Positivos	Total
Irrelevantes	51	39	90
Relevantes	1	0	1
Severos	0	0	0
Críticos	0	0	0
Total	52	39	91

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

En la MIA-P se propusieron medidas para prevenir y mitigar los impactos identificados. Al hacerse de cumplimiento obligatorio se transcriben en el **TÉRMINO SÉPTIMO** del presente Oficio resolutivo.

F. ANÁLISIS TÉCNICO-JURÍDICO

Que de conformidad con los artículos 28 fracción XII y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), esta autoridad procedió al análisis de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P) presentada para el proyecto denominado "Thalassa" ✓



"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



considerando la información técnica, ambiental y jurídica proporcionada por el promovente, así como la vinculación del proyecto con los instrumentos de planeación y ordenamiento aplicables.

Que de la caracterización ambiental realizada en el área de influencia del proyecto se desprende que el sitio presenta condiciones oceanográficas favorables para el desarrollo de actividades acuícolas marinas, incluyendo profundidades promedio cercanas a los 80 metros, adecuada circulación de corrientes y una separación suficiente entre las estructuras de cultivo y el fondo marino, condiciones que favorecen la dispersión de materia orgánica y reducen la probabilidad de acumulación significativa de residuos orgánicos en el bentos.

Que los estudios de línea base presentados por el promovente permitieron identificar las condiciones fisicoquímicas, sedimentológicas y biológicas existentes en el área de influencia, registrándose características propias de ambientes marinos de la región, con predominio de sedimentos arenosos y limosos, cuyos resultados constituyen la referencia ambiental para la implementación de los programas de monitoreo y seguimiento ambiental durante la operación del proyecto.

Que el proyecto contempla el cultivo de especies marinas nativas de la región y el abastecimiento de organismos provenientes de laboratorios ubicados dentro de la misma zona biogeográfica, medida orientada a disminuir riesgos asociados a la introducción de especies exóticas, organismos invasores, patógenos o alteraciones al acervo genético de poblaciones silvestres presentes en el área de influencia, en congruencia con lo dispuesto por la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables y su Reglamento.

Que el diseño del proyecto incorpora el empleo de redes de cobre en las estructuras de cultivo, las cuales, de acuerdo con la información presentada por el promovente, contribuyen a reducir la formación de organismos incrustantes (*biofouling*), disminuir la frecuencia de mantenimiento de las jaulas y reducir la generación de residuos asociados a dichas actividades, favoreciendo la operación ambientalmente adecuada del sistema de cultivo.

Que asimismo el promovente contempla medidas de mantenimiento preventivo, inspección periódica de redes, sistemas de fondeo y estructuras de cultivo, así como protocolos de atención a contingencias operativas, con la finalidad de minimizar riesgos de escapes de organismos cultivados, pérdida de infraestructura o afectaciones al ecosistema marino circundante.

Que del análisis detallado de la información técnica presentada en la MIA-P se determinó que el proyecto generará impactos ambientales sobre componentes del medio físico, biótico y socioeconómico durante las etapas de preparación, construcción y operación, identificándose como impactos más relevantes la ocupación del espacio marino por la infraestructura de cultivo, la modificación puntual del lecho marino por los sistemas de anclaje y fondeo, el incremento de materia orgánica derivada de la operación acuícola, la navegación asociada al transporte de insumos y producto, así como la generación de residuos sólidos y de manejo especial.

Que de acuerdo con la metodología de evaluación presentada por el promovente, la mayoría de los impactos identificados corresponden a efectos localizados, temporales y susceptibles de mitigación, persistiendo únicamente impactos permanentes asociados a la ocupación física del espacio marino y a la modificación puntual del fondo marino requerida para la instalación de los sistemas de fondeo.



2026
año de
Margarita Maza

"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



Que de la evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos presentada por el promovente no se identificaron efectos de magnitud tal que comprometan la integridad ecológica regional del sistema marino donde se desarrollará el proyecto, siempre que se mantengan las densidades de cultivo propuestas y se implementen las medidas de prevención, mitigación, monitoreo y seguimiento ambiental consideradas en la MIA-P.

Que el promovente contempla la implementación de programas de monitoreo de calidad del agua, sedimentos, comunidades biológicas y condiciones sanitarias de los organismos en cultivo, con la finalidad de evaluar el comportamiento de los componentes ambientales durante la operación del proyecto y aplicar, en su caso, medidas correctivas oportunas para prevenir o minimizar impactos ambientales.

Que de acuerdo con la información presentada, la sanidad de los organismos en cultivo se sustentará en la implementación de medidas de bioseguridad y monitoreo permanente de las condiciones de cultivo, en apego a la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, su Reglamento y demás disposiciones aplicables en materia de sanidad e inocuidad acuícola, incluyendo la NOM-242-SSA1-2009 en las etapas que resulten procedentes.

Que el promovente propone la implementación de un Programa de Prevención y Mitigación de Impactos a Fauna, a efecto de reducir riesgos asociados a la navegación y a posibles interacciones con mamíferos marinos, contemplando límites de velocidad, registros de avistamientos y protocolos de actuación ante incidentes durante la operación del proyecto. ✓

Que del análisis del Capítulo III de la Manifestación de Impacto Ambiental, relativo a la vinculación con instrumentos de planeación, ordenamiento ecológico, legislación ambiental y demás disposiciones aplicables, se observó que el promovente identificó y evaluó la compatibilidad del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte, así como con los instrumentos de política ambiental, pesquera, acuícola y de conservación aplicables al área de influencia.

Que el proyecto se localiza dentro de la Unidad de Gestión Ambiental CSL-01 del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte, respecto de la cual fueron analizadas las estrategias y criterios ecológicos aplicables, determinándose que la actividad acuícola propuesta no presenta incompatibilidad manifiesta con los usos y lineamientos establecidos para dicha unidad de gestión ambiental, siempre que se implementen las medidas de prevención, mitigación, monitoreo y seguimiento señaladas por el promovente y las que se establezcan en la presente resolución.

Que durante la evaluación se consideró la ubicación del proyecto respecto de regiones prioritarias para la conservación de la biodiversidad, incluyendo la Región Marina Prioritaria No. 04 Bahía Magdalena, la Región Marina Prioritaria No. 05 Barra de Malva-Cabo Falso, la Región Hidrológica Prioritaria No. 07 Bahía Magdalena y el Área de Importancia para la Conservación de las Aves AICA 242 Bahía Magdalena-Almejas, identificándose que la actividad propuesta se desarrollará fuera de ecosistemas de manglar y sin afectar directamente hábitats críticos de reproducción o anidación de especies prioritarias. ✓



"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



Que de la información presentada se desprende que el proyecto no contempla actividades de dragado, disposición de materiales de dragado, minería submarina, vertimiento deliberado de residuos, remoción extensiva de sedimentos o aprovechamientos extractivos distintos a la actividad acuícola objeto de evaluación, por lo que diversos criterios ecológicos del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte asociados específicamente a dichas actividades resultan improcedentes para el proyecto evaluado.

Que el promovente manifestó que las actividades del proyecto se sujetarán a las disposiciones establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley de Navegación y Comercio Marítimos, la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

Que en materia de prevención de la contaminación marina, el promovente contempla la implementación de programas de manejo integral de residuos, contingencias ambientales y buenas prácticas operativas orientadas a prevenir descargas o vertimientos de sustancias contaminantes al medio marino, en congruencia con la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas, la Ley de Navegación y Comercio Marítimos y los principios contenidos en el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (MARPOL). ✓

Que de la evaluación realizada no se desprende que el proyecto se ubique dentro de un Área Natural Protegida de competencia federal ni dentro de sitios designados como humedales de importancia internacional conforme a la Convención RAMSAR, sin perjuicio de la obligación del promovente de implementar las medidas de protección y monitoreo establecidas para las especies de flora y fauna presentes en el área de influencia.

Que si bien el promovente solicita una vigencia de setenta (70) años para la ejecución y operación del proyecto, esta autoridad considera procedente establecer una vigencia menor, a efecto de garantizar la revisión periódica de las condiciones ambientales, ecológicas, tecnológicas y regulatorias bajo las cuales se emite la presente autorización.

Que esta autoridad considera que, bajo la aplicación obligatoria de las medidas preventivas, de mitigación, compensación, monitoreo y seguimiento propuestas por el promovente, así como aquellas que se establezcan como condicionantes de la presente resolución, los impactos ambientales identificados pueden mantenerse dentro de niveles ambientalmente aceptables, favoreciendo la conservación de los procesos ecológicos y la funcionalidad de los ecosistemas marinos presentes en el área de influencia del proyecto. ✓

Por tanto, si se da cabal cumplimiento a los Términos y Condicionantes previstos, los efectos en el ecosistema marino podrán ser mitigados con las medidas preventivas, de mitigación y compensación señaladas en la MIA-P presentada. Lo anterior y con fundamento en los artículos 4º y 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 28, 30, 35 y demás aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables; la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas; así como los artículos 33, 34 y 35 del Reglamento



Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta autoridad procede a emitir la siguiente:

RESUELVE

PRIMERO. Dar por atendida la solicitud de mérito y **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** la MIA-P para el desarrollo del proyecto denominado "Thalassa" a desarrollarse en aguas nacionales localizadas frente a la costa del Pacífico del municipio de La Paz, Baja California Sur, aproximadamente a 10 km de la línea de costa, a 14 km de la localidad de Melitón Albáñez Domínguez y a 33 km de la localidad de Todos Santos.

SEGUNDO. El proyecto ocupará una superficie total de 88.1 hectáreas, delimitada por un polígono definido mediante coordenadas UTM, Zona 12 Norte, Datum WGS84, conforme a la siguiente tabla:

Vértice	Coordenada X (Este)	Coordenada Y (Norte)
Ta	548,462.12	2,606,092.27
Tb	548,579.06	2,606,883.68
Tc	549,667.24	2,606,722.89
Td	549,550.31	2,605,931.48

Dentro del polígono general autorizado se localizan cinco áreas de cultivo y su respectiva zona de amortiguamiento, delimitadas mediante coordenadas UTM, Zona 12 Norte, Datum WGS84, cuyos vértices y superficies se describen en la siguiente tabla:

Fase / Área	Punto	X	Y	Área (m2)
Área 1	1a	548,987.68	2,606,570.58	40,029.63
	1b	549,016.91	2,606,768.44	
	1c	549,214.77	2,606,739.20	
	1d	549,185.53	2,606,541.35	
Área 2	2a	548,555.44	2,606,381.74	80,059.33
	2b	548,584.67	2,606,579.59	
	2c	548,980.37	2,606,521.12	
	2d	548,951.14	2,606,323.27	
Área 3	3a	549,148.99	2,606,294.04	80,059.22
	3b	549,178.23	2,606,491.89	
	3c	549,573.93	2,606,433.42	
	3d	549,544.70	2,606,235.57	
Área 4	4a	548,518.89	2,606,134.43	80,059.34
	4b	548,548.13	2,606,332.28	
	4c	548,943.83	2,606,273.81	
	4d	548,914.60	2,606,075.96	
Área 5	5a	549,112.45	2,606,046.72	80,059.22
	5b	549,141.68	2,606,244.58	



	5c	549,537.39	2,606,186.11	
	5d	549,508.15	2,605,988.25	
Área Total	Ta	548,462.12	2,606,092.27	880,652.03
	Tb	548,579.06	2,606,883.68	
	Tc	549,667.24	2,606,722.89	
	Td	549,550.31	2,605,931.48	

TERCERO. Esta autorización condicionada se otorga para las obras y actividades descritas a continuación, quedando sujetas a los Términos y Condicionantes establecidos en el presente Resolutivo.

Estructuras del proyecto

Jaulas

En una etapa inicial se cultivaran especies de jureles, en jaulas circulares sumergibles. El desarrollo se establece en cuatro fases, al final de las cuales se contará con 32 jaulas de engorda y cuatro de maternidad.

La Etapa 1 (fase piloto) comprende el Área 1 con cuatro jaulas de 30m de diámetro cada una, con profundidad efectiva de 10m, volumen útil de 7,068m³, que se construirán de HDPE PE100, tubos (con diámetro) Ø 450-560mm. La flotación será garantizada por aire sellado y espuma interna en los tubos. El área de espejo de agua será de 2,827.43m² y el volumen de producción será de 28,274.3m³.

En las Etapas 2 a 4, se adicionarán las Áreas 2 a 5, cada área con ocho jaulas de 50m de diámetro, 12m de profundidad y volumen útil de 23,561m³. El material de la estructura será de HDPE PE100, con tubos de (diámetro) Ø 560- 630mm

Todas las jaulas (de 30 y 50m de diámetro) contarán con redes (bolsas de cultivo) de malla de cobre (aleación cobre-zinc), con tamaño de malla de 25-40mm, y calibre de alambre de 1.2mm. El formato será cilíndrico, con fondo cónico.

Fondeo y amarre

El tipo de fondo es arena compacta, por lo que las jaulas de 30m de diámetro contarán con seis puntos de anclaje y peso muerto de concreto armado de hasta 6 toneladas métricas, en forma de bloques trapezoides con base 1.5x1.5m (variando en caso necesario).

Las jaulas de 50m de diámetro tendrán ocho puntos de anclaje, con peso muerto de 9 toneladas métricas (en concreto armado) en forma de bloques trapezoides con base (que pueden tener variaciones menores) de 1.8x1.8m.

Líneas de fondeo

El material constará de cables de acero galvanizado o poliéster trenzado (22-32mm). Como componentes adicionales se consideran swivels, amortiguadores de goma y grilletes inoxidables.

Embarcaciones

El proyecto contará con un barco nodriza y un barco de servicio, los cuales se describen en seguida:



Barco de servicio

El barco de servicio será de alrededor de 40 metros, con las características de un barco atunero. En su lugar podrán operar otros barcos con características similares, pero de tamaño similar o igual, con las siguientes características: *Eslora* (largo): Aproximadamente 40 metros; *Manga* (ancho): Entre 8 y 10 metros; *Calado*: De 4 a 6 metros, necesario para operar en alta mar; *Desplazamiento*: Entre 300 y 500 toneladas, dependiendo de la carga; *Bodegas*: Entre 8 y 12 bodegas con capacidad para almacenar y congelar de 200 a 400 toneladas de producto; *Combustible*: Tanques de 50,000 a 80,000 litros para travesías largas; Agua dulce: Tanques de 10,000 a 20,000 litros, con sistemas de desalinización en algunos casos; *Tripulación*: entre 15 y 20 personas.

Barco nodriza

El barco de servicio será de alrededor de 25 metros, con características de un barco camaronero u otros barcos con características similares, pero con igual o similar tamaño: *Eslora* (largo): Aproximadamente 25 metros; *Manga* (ancho): Entre 6 y 8 metros; *Calado*: De 2 a 3 metros; *Desplazamiento*: Aproximadamente 100 a 200 toneladas, dependiendo de la carga y el diseño.

Sistema de cultivo y contención de peces

Las jaulas contarán con mallas de cobre, material óptimo para evitar fuga/ingreso de ejemplares, por lo que no se requerirá de una malla externa. Para el cultivo se contará con un sistema automático de monitoreo de la calidad del agua y monitoreo del comportamiento de los peces, además de cámaras de video subacuáticas. ✓

Mantenimiento de las jaulas

Diariamente se revisarán las jaulas para detectar imperfecciones y posibles puntos de fuga/penetración, de modo que pueda darse el mantenimiento preventivo adecuado para evitar cualquier tipo de escape de individuos cultivados y de ingreso de predadores.

Estas revisiones serán visuales en toda la estructura, por lo que serán subacuáticas y llevadas a cabo mediante la utilización de vehículos submarinos no tripulados y conducidos a control remoto para salvaguardar la seguridad del personal durante las operaciones. Cualquier parte con señales de daño deberá ser reparada o sustituida de manera inmediata.

La limpieza de las redes y demás secciones de la estructura deberá ser llevada a cabo de manera periódica y permanente con la frecuencia que indiquen las condiciones de bioacumulación de la zona. Para ello, se utilizará un equipo robotizado de limpieza con agua a alta presión.

Medidas de contingencia

Las jaulas, diseñadas y construidas para sumergirse, deben resistir la ocurrencia de fenómenos meteorológicos, como huracanes.

Los elementos consistentes en malla de aleación de cobre que integran la periferia y el fondo de la jaula, contarán con métodos y materiales de fijación suficientes para evitar el desprendimiento total o parcial, deberá mantenerse una revisión periódica de los puntos de desgaste para sustituir las partes que así lo requieran, mediante la ejecución del plan de revisión y mantenimiento de todo el sistema. ✓



Dimensiones

El área de cultivo, correspondiente a cuatro jaulas que se utilizarán para maternidad y engorda en la etapa 1 y que posteriormente (etapas 2 a 4) serán solo de maternidad. Serán de 30m de diámetro y 10m de fondo, con un volumen de útil de 7,068.58 m³ cada una. Totalizando, 28,2874.33 m³ de cultivo.

Dimensiones de cultivo por etapa y áreas del proyecto

	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5
No de jaulas	4	8	8	8	8
Diámetro	30m	50m	50m	50m	50m
Profundidad	10m	12m	12m	12m	12m
Volumen/jaula	7,068.58m ³	23,561.94	23,561.94	23,561.94	23,561.94*
Volumen del área		188,495.52m ³	188,495.52m ³	188,495.52m ³	188,495.52m ³

A medida que se avance con las etapas 2 a 4, se incrementará el volumen de cultivo con 32 jaulas de 50m de diámetro y 12 de fondo. El volumen útil por jaula serpa de 23,561.94 m³, totalizando al finalizar la tercera fase de crecimiento (etapa 4) con 753,982.24 m³ de volumen de cultivo.

Volumen de cultivo y maternidad por etapa y áreas del proyecto

Área	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4
Área 1	28, 274 m ³	28, 274m ³	28, 274 m ³	28, 274 m ³
Área 2	-	23,561.94 m ³	23,561.94	23,561.94
Área 3	-	-	23,561.94	23,561.94
Área 4	-	-	-	23,561.94
Área 5	-	-	-	23,561.94
Total	28, 274 m ³ (maternidad y cultivo)	28, 274m ³ (maternidad)	28, 274m ³ (maternidad)	28, 274m ³ (maternidad)
		188,495.52m ³ (cultivo)	376,991.04m ³ (cultivo)	753,982.08m ³ (cultivo)

Distribución y orientación

La distribución de las jaulas debe considerar la distancia de traslape entre los sistemas de anclaje. Para ello, se calcula que las zonas de amortiguamiento entre los centros de cada jaula y también de las áreas de cultivo que se irán incrementando conforme avancen las etapas.

La localización y distribución de todo el proyecto contempla con principal criterio la cota batimétrica. El proyecto se instalará, en promedio, a 80mbnm.

Número de jaulas por fase

Etapa 1 (Fase piloto): Cuatro jaulas de cultivo de diámetro de 30 m cada una, se instalarán en una poligonal (Área 1) de 200*200 m (aproximadamente), es decir en un espejo de agua cercano a 4Ha



(40,029.634m²). El espejo de agua cultivable será de 706.86m² por cada jaula y de 2,827.44m² en total. El restante de las 4Ha será requerido para el anclaje y área de amortiguamiento.

Etapas 2 (Fase de crecimiento 1): Se ampliará la producción con 8 jaulas de 50m² de diámetro cada una. La superficie de cultivo de cada jaula es de 1963.50m², totalizando 15708m² en una poligonal de aproximadamente 8Ha (80059.333m²). El restante de la poligonal se utilizará como área de anclaje y de amortiguamiento.

Etapas 3 (Fase de crecimiento 2): Se amplían 8 jaulas de 50m de diámetro cada una, ampliando otros 15708m² al espejo de agua cultivable. La poligonal también contempla área de anclaje y amortiguamiento que completa las 8Ha que la Área 3 tiene.

Etapas 4 (Fase de crecimiento 3): Se instalarán 16 jaulas de igual característica que las dos etapas anteriores (50m de diámetro) en dos poligonales (Áreas 4 y 5), cada una de similar dimensión a las presentadas en las etapas 2 y 3. Así se ampliarán 16 jaulas de cultivo con un espejo de 31,416m². Cada poligonal contará con 8Ha aproximadamente, incluyendo el área de amortiguamiento.

Al finalizar todas las fases de crecimiento, le proyecto tendrá instalado un cultivo en un espejo de agua de 65,659.43m² (6.6Ha) en una superficie de 88.1Ha, considerando las áreas de anclaje, área de amortiguamiento de cada Área y un área de amortiguamiento general (que suman 81.5Ha).

Obras asociadas al proyecto

El proyecto no cuenta con obras asociadas. Toda la actividad de cultivo se hará en las jaulas y su cosecha en embarcación adaptada. Para el desembarque se utilizará el muelle de San Carlos. El resguardo de materiales y productos se utilizará una bodega en el Puerto de San Carlos, de modo que no será necesaria la evaluación de estructuras adicionales.

PROGRAMA DE TRABAJO

Cronograma general del proyecto

Año	Fase de inversión/ instalación																Fase de operación y mantenimiento	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	66
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	66
Instalación en tierra 1																		
Etapas 1: Fase Piloto																		
Fab. de jaulas piloto																		
1er ciclo cultivos																		
2do ciclo cultivos																		
Etapas 2: Fase 1 de crecimiento																		
Fab. jaulas F1																		
Ciclos F1																		
Inst. tierra 2																		
Etapas 3: Fase 2 de crecimiento																		
Fab. de Jaulas F2																		
Ciclos F2																		
Inst. en tierra 3																		
Etapas 4: Fase 3 de Crecimiento																		



2026
año de
Margarita Maza

"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.

[illegible]

Descripción de actividades de acuerdo con la etapa del proyecto

Etapa inicial. En un primer momento se acondicionará la bodega en la localidad de San Carlos, se realizará la compra de materiales, insumos y equipamiento. En esta fase se obtendrán todo tipo de permisos y autorizaciones necesarias para el desarrollo de las actividades

Etapas de cultivo

Etapas: *Etapas del proyecto.* Las etapas del proyecto son continuas e incluso se superponen. La primera etapa corresponde a la instalación de las estructuras en tierra, las cuales se localizarán en el poblado de San Carlos y no son parte de este estudio, para el ensamble de las jaulas que se utilizarán en la fase piloto. Posteriormente estas estructuras se instalarán en mar y se iniciará con los dos primeros ciclos de cultivo. Estas jaulas se mantendrán en funcionamiento durante toda la vida útil del proyecto. Solo en caso necesario se detendrá su uso para mantenimiento. Posteriormente se reiniciarán las actividades de cultivo para así dar continuidad al proyecto.

Etapa 2: Fases 1 de crecimiento. La etapa 2, que corresponde a la fase 1 de crecimiento, iniciará durante el segundo ciclo de cultivo de la fase piloto (séptimo semestre). En esta etapa se ensamblarán las jaulas y se instalarán en el sitio de cultivo designado para la fase 1, para lo cual se estiman 3 semestres como máximo, y posteriormente se iniciará la actividad de producción. Las jaulas se mantendrán funcionando continuamente durante toda la vida útil del proyecto. Solo se detendrá su uso caso sea necesario para actividades de manutención y posteriormente se reiniciará la actividad productiva para dar continuidad al proyecto.

Etapa 3: Fase 2 de crecimiento. La etapa 3, que corresponde a la fase 2 de crecimiento, iniciará al decimocuarto semestre de actividades del proyecto. En esta etapa se ensamblarán las jaulas y se instalarán en el sitio de cultivo designado para la fase 2, para lo cual se estiman 3 semestres como máximo, y posteriormente se iniciará la actividad de producción. Las jaulas se mantendrán funcionando continuamente durante toda la vida útil del proyecto. Solo se detendrá su uso caso sea necesario para actividades de manutención y posteriormente se reiniciará la actividad productiva para dar continuidad al proyecto.

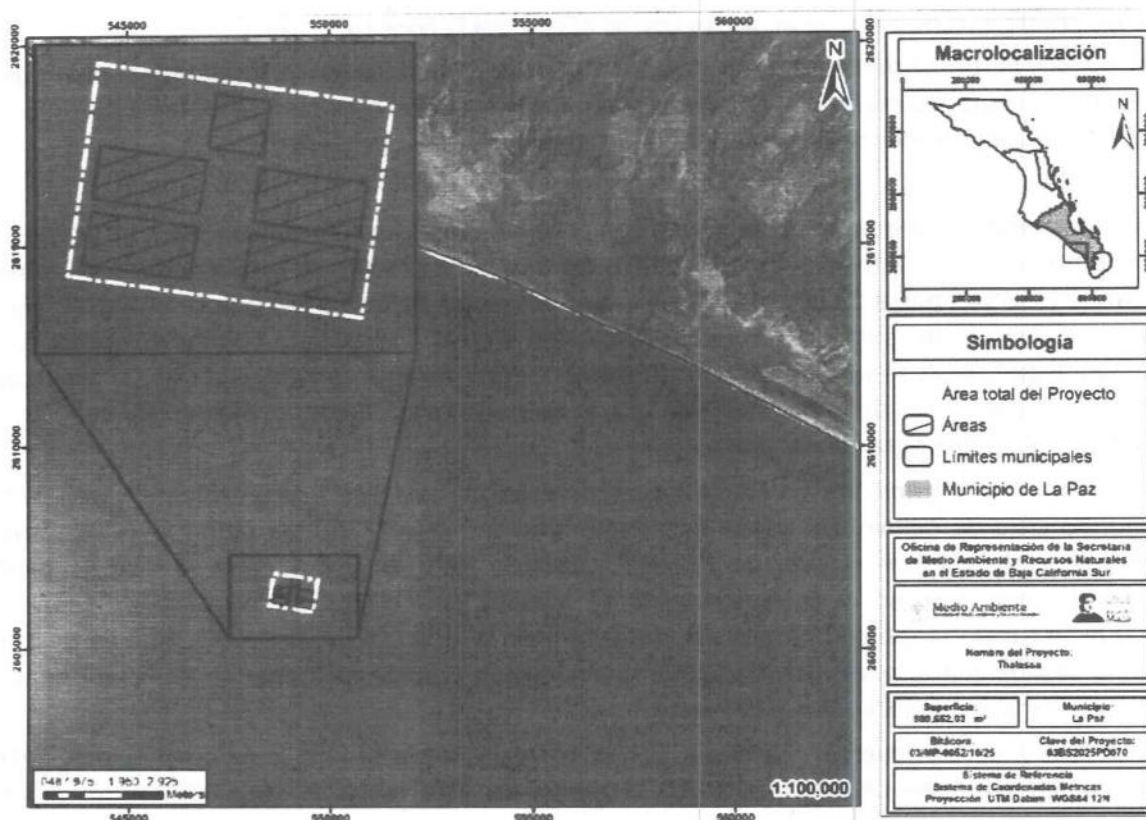
Etapas:

Etapas 1 y 2: Se iniciará la actividad de producción en el vigésimo cuarto semestre de actividades del proyecto. En esta etapa se ensamblarán las jaulas y se instalarán en el sitio de cultivo designado para la fase 3, para lo cual se estiman 3 semestres como máximo, y posteriormente se iniciará la actividad de producción. Las jaulas se mantendrán funcionando continuamente durante toda la vida útil del proyecto. Solo se detendrá su uso en caso de que sea necesario para actividades de mantenimiento y posteriormente se reiniciará la actividad productiva para dar continuidad al proyecto.

Etapa de abandono del sitio. En caso de abandono del proyecto, las estructuras se retirarán del mar y reutilizadas en otros proyectos o recicladas para un nuevo uso. Los barcos utilizados se acondicionarán para nuevo uso.



La ubicación del predio, dada por las coordenadas y la distribución de los componentes del proyecto referidas que se muestran en el *TÉRMINO SEGUNDO*, se muestra en las Figuras 1 a continuación:



Polígono general del proyecto y áreas detalladas de cultivo, incluida la zona de amortiguamiento, del proyecto denominado "**Thalassa**", conforme a la información presentada por el promovente en la MIA-P.

CUARTO. La presente autorización para el proyecto "**Thalassa**" tendrá una vigencia de 3 (tres) años para las etapas de preparación del sitio y construcción, y de 20 (veinte) años para la etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto. Dicho plazo empezará a contar a partir de la notificación de la presente Resolución.

QUINTO. La vigencia del proyecto podrá ser renovada a solicitud del promovente, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes de la presente Resolución, así como las medidas de mitigación y/o compensaciones establecidas por el promovente en la MIA-P. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Representación Federal la aprobación de su solicitud, antes del término de la vigencia señalada en el primer párrafo de este Término. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un Informe suscrito por el promovente, el cual deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados, en el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente Resolución. Éste podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la PROFEPA, a través del cual, dicha instancia haga



constar la forma como el promovente ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. En caso contrario no procederá dicha gestión.

SEXTO. La presente Resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura u obra, ni la realización de actividades distintas a las expresamente descritas y evaluadas en la MIA-P del proyecto "Thalassa" y en el presente resolutivo, quedando prohibida la incorporación de cualquier elemento o estructura adicional no contemplada. En caso de que el promovente, Sigrico, S.A.P.I. de C.V., pretenda modificar, ampliar o incorporar nuevas obras o actividades, deberá someterlas previamente a la autorización ante esta ORE en materia de impacto ambiental, conforme a la normatividad aplicable.

SÉPTIMO. Las medidas de prevención y mitigación propuestas por el promovente en la MIA-P son de cumplimiento obligatorio y consisten en lo siguiente:

1. Programa de Manejo Integral de Residuos

- Toda embarcación, maquinaria, vehículo o equipo debe estar con su afinación y manutención, de modo a garantizar su óptimo funcionamiento en niveles de ruido y emisiones a la atmósfera. Esto también prevendrá accidentes y derrames de sustancias peligrosas dentro del proyecto durante su uso.
- Para evitar derrames de aceite o combustible, la reparación y afinación de maquinarias, equipos y vehículos se realizarán fuera del área del proyecto: en barco, con espacio acondicionado para ello, o en tierra, en lugares que cuenten con las autorizaciones correspondientes y las medidas para el control de sustancias peligrosas.
- Se utilizarán bandejas antiderrames en los motores fuera de borda.
- De ser necesario, se trasvasiarán líquidos peligrosos preferentemente fuera del área del proyecto, en espacio acondicionado impermeabilizado del barco o en tierra, en lugares autorizados para ello.
- Todo utensilio o sobrante contaminado con grasa o combustible deberá guardarse en contenedores apropiados, mismos que deberán resguardarse temporalmente en el barco de servicio para su posterior disposición final por empresas autorizadas.
- Para almacenar temporalmente residuos peligrosos se establecerá un depósito de acopio en el barco de servicio, el cual se construirá conforme a la normatividad vigente y deberá mantenerse en óptimas condiciones de limpieza, debidamente señalizado y separado de otros residuos.
- En el barco de servicio y en el barco nodriza habrá baños para uso del personal durante las actividades operativas. Los residuos serán tratados y dispuestos conforme a la normatividad vigente.
- Los residuos domésticos se dispondrán en tambos metálicos de 200 L con bolsa interna y rotulado "BASURA", para su posterior traslado y disposición final en sitio autorizado.
- El material del proyecto deberá reutilizarse siempre que sea posible, incluyendo mallas, ganchos, charolas, líneas u otras estructuras, con el objeto de reducir residuos.
- El programa deberá considerar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley de Vertimiento en Zonas Marinas Mexicanas y el Convenio MARPOL.

2. Programa de monitoreo de calidad de agua



2026
año de
**Margarita
Maza**

"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



- Se realizarán muestreos continuos de parámetros fisicoquímicos y biológicos para determinar cambios en la calidad del agua en el área del proyecto.
- Monitoreo de parámetros fisicoquímicos.
- Monitoreo de parámetros biológicos.
- Niveles de sulfuros en el agua.
- Se detectarán oportunamente cambios en la calidad del agua para su corrección antes de afectar al sistema ambiental o la producción.

3. Programa de monitoreo de sedimento

- Este programa incluirá la periodicidad, cobertura y metodología para evaluar la acumulación de sedimentos y la modificación del fondo marino.
- Observaciones de cambios en la elevación del sustrato.
- Características de textura y contenido de materia orgánica en los sedimentos.
- Estimación de abundancia y distribución de depredadores potenciales epibentónicos.

4. Programa de Bioseguridad

- Medidas de prevención y control de enfermedades, indicando periodicidad, número de réplicas y acciones para su control conforme al capítulo 2.
- Procedimientos para determinar talla, peso y presencia de enfermedades.
- Muestreo aleatorio de organismos para detección de parásitos.
- Tratamiento con baños de peróxido a 120 ppm por 45 minutos.
- Criterio de tratamiento basado en número promedio de parásitos por pez.
- Aplicación cuando el promedio sea de 10 parásitos en peces medianos y 50 en peces grandes.
- Frecuencia del tratamiento según nivel de parasitismo.
- No se pretende usar otro tipo de medicamento; en caso necesario se informará a la SEMARNAT mediante informes de cumplimiento.
- El proyecto se apegará al PMSMB vigente.
- Vigilancia de mortandad mediante buzos para detección de organismos muertos.
- Mortandad natural estimada de 0 a 10 organismos por día.
- Los organismos serán retirados y congelados hasta su traslado a puerto.
- En puerto se dispondrán en sitio autorizado.
- En caso de mortalidad masiva, se retirarán todos los ejemplares y se dispondrán conforme a disposición final autorizada o incineración si se requiere.

5. Programa de prevención y mitigación de impactos a fauna

- Navegación a velocidad máxima de 10 nudos.
- Registro de colisiones con fauna.
- Inclusión de especie y condición del ejemplar cuando sea posible.
- Reporte fotográfico cuando sea posible.
- Medidas de recuperación en caso de fuga de ejemplares durante 10 días posteriores.
- Monitoreo de integridad de redes.
- Medidas ante incremento de depredadores mediante censos de avistamiento.

6. Programa de contingencia ambiental

- Activación en caso de accidentes.
- Limpieza de ejemplares afectados.



- Evaluación del área marina.
 - Activación en caso de ciclones o tormentas.
 - Activación en caso de incendio de embarcaciones.
 - Activación en caso de hundimiento de embarcaciones.
 - Otros eventos.
7. Programa de vigilancia ambiental
- Recuperación inmediata de residuos.
 - Acciones de observación y respuesta ante incumplimientos ambientales.
8. Reglamento interno
- Prohibición de afectar fauna.
 - Prohibición de arrojar residuos al mar.
 - Uso obligatorio de equipo de protección.
9. Programa de capacitación y educación ambiental
- Capacitación a trabajadores.
 - Cursos o talleres iniciales.
 - Repetición de capacitación cuando sea necesario.
10. Sistema de contrataciones y extensión
- Contratación de personal local.
 - Contratación de empresas locales o regionales.
 - Transferencia de tecnología.
 - Convenios con instituciones académicas o de investigación.
11. Procedencia de semilla
- Uso de semillas provenientes de laboratorios certificados.
12. Programa de supervisión ambiental
- Seguimiento del cumplimiento de medidas.
 - Verificación de términos y condicionantes.
 - Cumplimiento de normatividad vigente.
 - Supervisión en todas las etapas del proyecto.
 - Emisión de informes a la autoridad competente.
 - Propuesta de medidas correctivas.
 - Participación de consultor externo.

OCTAVO. De conformidad con lo dispuesto por los artículos 35, párrafo cuarto de la LGEEPA, 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 47 primer párrafo del su REIA, que establece, que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la Resolución respectiva, esta ORE determina que la operación del proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, así como a lo dispuesto en la presente Resolución conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

1. El promovente deberá mantener un registro continuo de la velocidad de corriente mediante correntímetros instalados en el polígono del proyecto y verificar periódicamente las



2026
año de
**Margarita
Maza**

"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



condiciones hidrodinámicas al interior de las jaulas. En caso de que la velocidad de corriente descienda por debajo de los valores considerados en la MIA-P para garantizar la adecuada dispersión de residuos orgánicos, deberá implementar medidas correctivas consistentes en la reducción de la tasa de alimentación, la densidad de cultivo o ambas, hasta restablecer las condiciones de dispersión previstas.

2. El promovente deberá dar aviso por escrito a la PROFEPA con 15 días hábiles de anticipación al inicio de cada fase.

3. El promovente deberá implementar un Programa de Monitoreo de Calidad del Agua durante toda la etapa operativa del proyecto, que incluya al menos la medición de oxígeno disuelto, temperatura, salinidad, pH, amonio (NH_4^+), amoniaco no ionizado (NH_3), nitritos, nitratos, fósforo total, ortofosfatos y sólidos suspendidos totales. Los resultados deberán registrarse en bitácoras y presentarse en los informes de seguimiento correspondientes.

4. Previo al inicio de la etapa de operación, el promovente deberá presentar ante esta Secretaría, un Programa de Alimentación y Balance de Masa para cada especie autorizada para cultivo, en el que se especifique y justifique técnicamente el Factor de Conversión Alimenticia (FCA/FCR) empleado y sustentado con antecedentes de cultivo comercial o resultados de pruebas piloto.

5. El promovente deberá presentar una propuesta de la adquisición y/o contratación de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo, así como la atención de las posibles contingencias que puedan generarse durante las diferentes actividades que involucra el proyecto; el tipo y monto del Instrumento de Garantía responderá a estudios Técnico-Económicos; que consideren el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al proyecto; el cumplimiento de los Términos y Condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos. En este sentido la promovente, deberá presentar previo al inicio de cualquier actividad relacionada con este proyecto, la GARANTÍA FINANCIERA ante esta ORE,; para lo cual, deberá en un plazo máximo de seis meses contados a partir de la recepción del presente oficio pero de manera previa al inicio de la actividades de operación y mantenimiento, el Estudio Técnico-Económico (ETE) a través del cual se determine el tipo y monto del instrumento para que esta ORE en un plazo no mayor a treinta días hábiles analice y en su caso, apruebe la propuesta de tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del REIA, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnico-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el proyecto. Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensaciones propuestas por el promovente en la MIA-P, así como en los Términos y Condicionantes establecidas en la resolución y que representen acciones con costo económico.

- Dicho estudio deberá ser presentado a esta Unidad Administrativa para su revisión y validación de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del Reglamento de la LGEEPA en



"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 50, párrafo segundo de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

• Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta ORE, deberá ser implementada a través de la contratación del instrumento de garantías, o en su caso, de la póliza emitida por una afianzadora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Dicho documento deberá ser presentado por el promovente en original a esta ORE, previo al inicio de obras y actividades del proyecto y hasta entonces se dará por cumplida la Condicionante. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del REIA. En adición a lo anterior se comunica a la promovente que para el caso de que dejara de otorgar las garantías requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del REIA. ✓

6. Con la finalidad de contribuir al crecimiento ordenado de la actividad acuícola en la zona y evitar el acaparamiento de superficies susceptibles de aprovechamiento acuícola, el promovente únicamente podrá desarrollar actividades de cultivo dentro de una superficie máxima de veinte (20) hectáreas.

7. El programa y bitácoras de monitoreo deberá de contener: consumo diario, mensual y anual de alimento por especie y etapa de crecimiento; Estimación de alimento no consumido; Cargas anuales de nitrógeno y fósforo liberadas al medio; Y análisis de sensibilidad considerando escenarios conservadores de incremento del FCA.

8. Esta ORE podrá establecer la reducción temporal de la biomasa en cultivo, densidad de siembra o tasa de alimentación cuando los resultados del monitoreo ambiental indiquen acumulación de materia orgánica, enriquecimiento de nutrientes o deterioro de las condiciones bentónicas atribuibles a desviaciones del FCA proyectado.

9. El promovente deberá designar a un Responsable Ambiental encargado del cumplimiento de las condicionantes establecidas en el presente resolutivo.

10. El promovente deberá llevar bitácoras foliadas de las actividades operativas, de mantenimiento e incidentes ambientales, mismas que deberán permanecer disponibles para inspección por parte de la autoridad competente.

11. El promovente deberá acreditar el origen certificado de los juveniles de *Totoaba macdonaldi*, así como acreditar mediante certificados de laboratorio que los ejemplares de siembra de las demás especies a cultivar provienen de criaderos autorizados.

12. El promovente deberá prohibir estrictamente la colecta de ejemplares silvestres de cualquier especie.

13. El promovente deberá colocar mallas anti pájaros en todas las jaulas de cultivo.

14. El promovente deberá registrar cualquier interacción con mamíferos marinos en bitácoras oficiales. KDC



2026
año de
Margarita
Maza

"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



15. El promovente deberá mantener los protocolos de navegación a 10 nudos para evitar colisiones con fauna.
16. El promovente deberá ejecutar el programa de ahuyentamiento preventivo para fauna silvestre en el sitio.
17. El promovente deberá prohibir el uso de especies invasoras o exóticas no autorizadas.
18. El promovente deberá realizar el rescate y reubicación de organismos bentónicos que pudieran resultar afectados por la instalación de anclajes, muertos, líneas de fondeo y demás estructuras asociadas al sistema de cultivo que tengan contacto con el fondo marino, documentando las actividades realizadas y los sitios de reubicación.
19. El promovente deberá mantener en condiciones adecuadas las redes de cobre utilizadas en el proyecto e implementar medidas para prevenir la introducción y dispersión de organismos incrustantes no nativos asociados a la infraestructura de cultivo, registrando semestralmente las acciones de limpieza y los hallazgos correspondientes.
20. El promovente deberá instalar y mantener la señalización marítima correspondiente, que indique la autoridad competente, y que puede consistir en balizamiento y ayudas a la navegación que resulten aplicables. Una vez obtenida dicha autorización, hacer llegar una copia a esta ORE. El promovente deberá mantener en todo momento la señalización marítima, .
21. Deberá desarrollar y presentar a esta ORE, previo a su operación, un plan con las medidas de prevención para evitar enmallamientos y/o enredamientos con mamíferos marinos y tortugas marinas, considerando la temporalidad y los protocolos de actuación.
22. Queda prohibida cualquier descarga, vertimiento o infiltración al medio marino de aguas negras, aguas grises, aceites, combustibles, pinturas, plásticos o cualquier otro residuo derivado de la operación y mantenimiento del proyecto.
23. El lavado de redes, mantenimiento de motores, lubricación, aplicación de pinturas y cualquier actividad de mantenimiento que implique el manejo de sustancias potencialmente contaminantes deberá realizarse exclusivamente en instalaciones terrestres autorizadas, quedando prohibido el almacenamiento permanente de combustibles en las jaulas flotantes.
24. El promovente deberá disponer de todos los residuos de manejo especial (redes, cabos) en sitios autorizados.
25. El promovente deberá realizar muestreos semestrales de nitrógeno amoniacal total (NAT) como parte del programa de monitoreo ambiental del proyecto.
26. El uso de sistemas de alimentación deberá ser automatizados para evitar la deposición de alimento en el bento marino, bajo supervisión constante.
27. El promovente deberá realizar análisis semestrales de potencial redox (Eh) en los sedimentos localizados bajo las jaulas de cultivo, integrando los resultados en los informes de seguimiento ambiental.
28. Queda prohibida la realización de maniobras de limpieza o mantenimiento que generen ruido excesivo cuando se detecte la presencia de mamíferos marinos dentro del área de influencia inmediata del proyecto.



2026
año de
Margarita
Maza

"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



29. En caso de detectarse ejemplares de fauna silvestre en riesgo o sujetos a protección especial dentro del área de operación del proyecto, el promovente deberá implementar medidas preventivas para evitar su perturbación, colisión, captura incidental o enmallamiento, suspendiendo únicamente aquellas actividades que representen un riesgo directo para los organismos observados.
30. El promovente deberá implementar el Protocolo de Seguridad ante Hidrometeoros previsto para el proyecto cuando las condiciones meteorológicas representen riesgo para la integridad de las estructuras de cultivo.
31. El promovente deberá implementar de manera inmediata el Plan de Contingencias ante derrames o cualquier incidente ambiental y dar aviso a la PROFEPA y demás autoridades competentes.
32. El promovente deberá presentar el plan de desmantelamiento y retiro total al término de la vida útil del proyecto. ✓
33. Cualquier modificación técnica en el diseño, densidad o especie cultivada requiere la presentación de un Aviso de Modificación para su evaluación por esta ORE.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

34. El promovente en caso de llevar a cabo el abandono del sitio deberá notificar a esta Secretaría con 3 (tres) meses de antelación para determinar las medidas de cierre aplicables al proyecto. Para ello, el promovente deberá presentar a esta ORE, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que el promovente desista de la ejecución del proyecto.

NOVENO. El promovente deberá presentar a la PROFEPA informes semestrales para las etapas de preparación del sitio y construcción, e informes bienales durante la etapa de operación y mantenimiento, sobre el cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente Resolución, con sus respectivos anexos fotográficos, incluyendo las medidas de prevención, mitigación y compensación que propuso en la MIA-P.

DÉCIMO. La presente Resolución a favor del promovente es personal, y conforme con lo establecido en el Artículo 49 segundo párrafo del REIA el promovente deba dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad de su proyecto. Esta autoridad dispone que en caso de que tal situación ocurra y que el promovente 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. ✓

DECIMOPRIMERO. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente Resolución. El incumplimiento por parte del promovente a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en la presente, invalidará el alcance de esta Resolución sin perjuicio de la aplicación de las sanciones administrativas, civiles y penales, previstas en los ordenamientos que resulten aplicables. ✓



2026
año de
**Margarita
Maza**

"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.



DECIMOSEGUNDO. El promovente será el único responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al proyecto, la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del proyecto, que no hayan sido considerados por él mismo, en la descripción contenida en la MIA-P. En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del proyecto, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas 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 LGEEPA.

DECIMOTERCERO. La SEMARNAT a través de la PROFEPA vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente Resolutivo, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61, del REIA.

DECIMOCUARTO. En caso de que el promovente decida realizar modificaciones al proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a esta ORE, en los términos previstos en los artículos 6º y 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes de la presente Resolución. Para lo cual, deberá notificar dicha situación a esta ORE, previo al inicio de las actividades del proyecto que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

DECIMOQUINTO. El promovente queda sujeto a cumplir con las obligaciones contenidas en el artículo 50 del REIA y en caso de que desista de realizar las actividades motivo de la presente autorización, deberá informar a esta ORE para que determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones del equilibrio ecológico, la biodiversidad, o se generen efectos adversos a sus componentes.

DECIMOSEXTO. El promovente deberá mantener en el domicilio registrado copias del expediente de la MIA-P, así como la presente Resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente para su verificación, incluyendo los Programas y reportes solicitados en la presente Resolución.

DECIMOSÉPTIMO. Si derivado de las obras y actividades del proyecto por su acción u omisión ocasionaran directa o indirectamente algún daño al ambiente de conformidad con lo previsto en el artículo 6º de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, el promovente estará en los supuestos que establecen los artículos del 10 al 13 y otros aplicables por lo que deberá dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de los daños de acuerdo con lo previsto en la misma Ley.

DECIMOCTAVO. 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 ORE de la SEMARNAT en BCS, quien, en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme



a lo establecido en los artículos 176, de la LGEEPA, 3 párrafo primero fracción XV y 83, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DECIMONOVENO. Se hace del conocimiento de la promovente, que de conformidad con lo establecido en el artículo 161 de la LGEEPA, 55 del REIA, que la PROFEPA podrá realizar los actos de inspección, vigilancia y, en su caso, de imposición de sanciones por violaciones a las disposiciones establecidas.

VIGÉSIMO. La presente Resolución se emite en apego al principio de buena fe al que se refiere el artículo 13 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, tomando por verídica la información técnica anexa al escrito de ingreso, en caso de existir falsedad de la información, el promovente se hará acreedor a las penas en que incurre quien se conduzca con falsedad de conformidad con lo dispuesto en la fracción II y III, del artículo 420 Quáter del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

VIGESIMOPRIMERO. No omito manifestar que a quien prestando sus servicios en materia de impacto ambiental faltare a la verdad, se hará acreedor a las penas en que incurre quien se conduzca con falsedad de conformidad con lo dispuesto en la fracción IV, del artículo 420 Quáter del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

VIGESIMOSEGUNDO. **NOTIFÍQUESE** el presente proveído al C. Alberto Eduardo Zamacona Aboumrad, Tel: [REDACTED] y hágasele saber que los autos del presente expediente podrán ser consultados en esta ORE sita en calle Melchor Ocampo # 1045, Col. Centro, La Paz, B.C.S. de conformidad con lo dispuesto por los artículos 35, 36 y 38 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. En su caso notifíquese a las personas autorizada C. Adrián Morales Enciso Tel [REDACTED]

VIGESIMOTERCERO. **NOTIFÍQUESE** el presente proveído a la Oficina de Representación de la PROFEPA para los efectos legales correspondientes.

Así lo resolvió y firma

LA TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN
DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR

DRA. CRISTINA GONZÁLEZ RUBIO SANVICENTE

C.c.e.p. - Lic. Gloria Sandoval Salas. Titular Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.
- Lic. Julio Cesar García Vergara. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.
- Dra. Alicia Virginia Poot Salazar, Directora General de ordenamiento Pesquero y Acuicola
- Biol. Berenice Ramírez Cruz. Titular de la ORE para la Protección Ambiental de la PROFEPA en B.C.S.
C.c.p. - Expediente (SEMARNAT.4S.1.062.2025)



CGRS/IABB/RLEM/HPCM/MCG

Autorizado para oír y recibir notificaciones: C. Adrián Morales Enciso. Teléfono de contacto: [REDACTED]

Dirección: [REDACTED]



2026
año de
Margarita Maza

"THALASSA"
SIGRICO S.A.P.I de C.V.