Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-08653-26
Ciudad de México a 22 de octubre de 2026

CONSECUTIVO: 30VE2026I0062-2

C. APELIS JOSE MERCADO PEÑALOZA
APODERADO LEGAL DE LA EMPRESA
AGRO PALM INGREDIENTS, S.A. DE C.V.
[redacted]
TEL.: [redacted]
CORREO E.: [redacted]

Recibí Original de 71 fojas
[redacted]
27/Oct/2026.

AUTORIZADOS PARA OÍR Y/O RECIBIR NOTIFICACIONES
MARCOS RUEDA MORENO, DANNA LAURA SALAZAR ALTAMIRANO

PRESENTE

Se emite en referencia al escrito **AGI-001/SEMARNAT/2026** de fecha 25 de junio de 2026, recibido en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), el 26 de junio de 2026, mediante el cual la empresa **AGRO PALM INGREDIENTS, S.A. DE C.V. (promovente),** presentó la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular **(MIA-P)** y el Estudio de Riesgo Ambiental **(ERA)**, del proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE GRASA SÓLIDA DE ORIGEN VEGETAL PARA USO ALIMENTICIO" (proyecto),** con pretendida ubicación en el municipio de Coatzacoalcos, Veracruz, y

RESULTANDO:

I. Que el 26 de junio de 2026, se ingresó en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), el mismo día, la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular **(MIA-P)** y el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**), correspondiente al **proyecto**, con la finalidad de someterlo al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**), quedando registrada con la clave **30VE2026I0062.**

II. Que el 06 de julio de 2026, se ingresó el escrito sin número de fecha 30 de junio de 2026, mediante el cual, la **promovente** presentó el extracto del **proyecto,** publicado el 02 de julio de 2026, en la sección "COATZACOALCOS", del periódico "Diario del Istmo", el cual, es de circulación estatal, dando así cumplimiento a lo establecido en el artículo 34 fracción I de la **LGEEPA.**

III. Que el 09 de julio de 2026, en cumplimiento de lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), y 37 de su Reglamento de la Ley

General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**RLGEEPAMEIA**), esta **DGIRA** publicó a través de la Gaceta Ecológica 2026, Año XXIV, Publicación **No. DGIRA/0034/2026,** el listado de las solicitudes de autorización de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**), en el período comprendido del 02 al 08 de julio de 2026 (incluye extemporáneos), entre los cuales se incluyó el ingreso del **proyecto**.

IV. Que el 10 de julio de 2026, esta **DGIRA** integró el expediente del **proyecto**, el cual, puso a disposición del público en el Centro Documental, ubicado en la Av. Central número 300, Col. Carola, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01180, Ciudad de México. Así mismo, esta **DGIRA** incluyó el archivo electrónico de la **MIA-P** en el portal electrónico de esta Secretaría para que estuviera a disposición del público en la siguiente dirección:

https://app.semarnat.gob.mx/consulta-tramite/#/portal-consulta

V. Que el 22 de julio de 2026, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevara a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del **RLGEEPAMEIA**, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la Publicación **No. DGIRA/0034/26** de la Gaceta Ecológica, el 09 de julio de 2026.

VI. Que el 19 de agosto de 2026, por medio del Oficio **SRA/DGIRA/DG-06803-26,** derivado del análisis del contenido de la **MIA-P** y **ERA,** esta **DGIRA**, con fundamento en los artículos 35 BIS de la **LGEEPA** y 22 de su **RLGEEPAMEIA**, solicitó a la **promovente** aclaraciones y ampliación del contenido de la **MIA-P** y **ERA** presentados, otorgándole para tal efecto un plazo de 60 días contados a partir del día siguiente de la notificación del citado oficio; el cual fue recibido por la **promovente** el día **24 de agosto de 2026,** lo anterior, toda vez que del análisis realizado a la información presentada por la **promovente** para el **proyecto**, se detectó que la misma presentaba insuficiencias, que impedían a esta autoridad evaluar los efectos que podrían generarse con las obras y actividades del **proyecto**.

VII. Que el 23 de septiembre de 2026, fue recibido en esta **DGIRA** el escrito sin número de fecha 18 de septiembre de 2026, a través del cual, la **promovente** presentó la **Información Adicional** (**IA**) señalada en el **RESULTANDO VI,** a fin de continuar con el **PEIA** del mismo, y

CONSIDERANDO

1. Que esta **DGIRA** es competente para analizar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 1, 4 párrafo 6 y 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos

Mexicanos (**CPEUM**); 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (**LOAPF**); 2, 13 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**); 4, 5 fracciones I, X, XI y XXII, 15, 28 fracciones IX y X, 30 primer párrafo, 34 primer párrafo, fracciones I al V y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 incisos Q) y R) fracción II ,9, 10 fracción II, 11 último párrafo, 12, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45 y 46 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**RLGEEPAMEIA**); 3 apartado A fracción II inciso c), 8, 9 fracciones XXIII y XXV y 18 fracción II inciso C), del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**RISEMARNAT**)[1].

2. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 fracción X de la **LGEEPA**, que establece como facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades previstas en el artículo 28 de la misma Ley, y en su caso la expedición de la autorización; por lo que el **proyecto** que nos ocupa encuadra en los supuestos de los artículos 28 primer párrafo fracción IX y X de la **LGEEPA** y 5 inciso Q) y R) fracción II del **RLGEEPAMEIA**, por tratar de la recepción y procesamiento de materias primas de origen vegetal y animal para la producción de grasas sólidas de uso alimenticio, elaboración de distintas presentaciones comerciales, empaque de producto terminado, almacenamiento y posterior distribución. El **proyecto**, se pretende situar frente al Río Coatzacoalcos, a una distancia aproximada de 360 m^2; dentro de la Administración del Sistema Portuario Nacional de Coatzacoalcos (**ASIPONA COATZACOALCOS**).

3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**), es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas presentes en el sitio donde se pretende ubicar el **proyecto**. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental (**MIA**), en su Modalidad Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en el último renglón del artículo 11 del **RLGEEPAMEIA.**

4. Que por lo anterior, esta Unidad Administrativa con fundamento en el artículo 35 de la **LGEEPA** una vez presentada la **MIA-P**, inició el procedimiento de evaluación correspondiente, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en dicha Ley, su **RLGEEPAMEIA** y las normas oficiales

[1] Publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el 14 de marzo de 2025.
[2] Distancia tomada desde el centro de la superficie del proyecto (Polígono 1).

mexicanas aplicables; por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta Dirección General sujetándose a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resultaron aplicables; evaluó los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trata, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serán sujetos de aprovechamiento o afectación, análisis y evaluación que se realizó en los términos señalados en los considerandos siguientes.

Descripción del proyecto.

5. Que la fracción II del artículo 12 del **RLGEEPAMEIA**, impone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción de las obras y actividades del **proyecto.**

El **proyecto** consiste en la recepción y procesamiento de materias primas de origen vegetal y animal para la producción de grasas sólidas de uso alimenticio, elaboración de distintas presentaciones comerciales, empaque de producto terminado, almacenamiento y posterior distribución. La ubicación del **proyecto**, lo sitúa frente al Río Coatzacoalcos, a una distancia aproximada de 360 m[3]; dentro de la Administración del Sistema Portuario Nacional de Coatzacoalcos (**ASIPONA COATZACOALCOS**) y a 2.8 kilómetros del límite costero del Golfo de México.

La superficie que ocupará el **proyecto** se divide en dos polígonos de 2,104 m² y 47.2 m² aproximadamente, los cuales, están delimitados por las siguientes coordenadas:

POLÍGONO 1		
COORDENADAS UTM; WGS 84; ZONA 15		
VÉRTICE	X	Y
1	349783.3216	2005301.501
2	349779.3754	2005321.869
3	349785.6039	2005327.936
4	349793.439	2005332.694
5	349801.7012	2005336.941
6	349815.5678	2005343.99
7	349819.6534	2005344.772
8	349820.2899	2005341.435
9	349833.6326	2005343.985
10	349840.823	2005305.715
11	349800.0871	2005297.976
12	349791.0814	2005298.038

POLÍGONO 2		
COORDENADAS UTM; WGS 84; ZONA 15		
VÉRTICE	X	Y
1	349845.8474	2005349.7
2	349849.3226	2005350.432
3	349851.849	2005337.617
4	349848.2883	2005336.839

[3] Distancia tomada desde el centro de la superficie del proyecto (Polígono 1).

El predio total de la **promovente**, se encuentra delimitado por las siguientes coordenadas:

POLÍGONO TOTAL DE LA PLANTA[4]								
COORDENADAS UTM; WGS 84; ZONA 15								
VÉRTICE	X	Y	VÉRTICE	X	Y	VÉRTICE	X	Y
1	349883.7058	2005254.17	11	349757.4655	2005277.278	21	349786.4552	2005332.568
2	349990.2736	2005208.519	12	349757.8768	2005279.728	22	349813.6959	2005347.222
3	350004.9031	2005145.386	13	349766.8566	2005301.833	23	349850.3288	2005363.449
4	350004.8903	2005145.298	14	349769.5486	2005308.798	24	349856.4252	2005366.033
5	349780.9115	2005237.6	15	349772.282	2005307.742	25	349860.4841	2005368.89
6	349768.0029	2005247.33	16	349773.8405	2005312.408	26	349883.7058	2005254.17
7	349761.3188	2005255.711	17	349771.7725	2005313.249			
8	349759.1611	2005259.838	18	349773.5423	2005317.913			
9	349757.2029	2005268.474	19	349778.1691	2005324.45			
10	349757.0824	2005271.531	20	349778.0931	2005324.81			

De la georreferenciación realizada mediante el software Google Earth de los polígonos previamente señalados, se observa la existencia de infraestructura actualmente instalada en el sitio. Al respecto, la **promovente** señala como antecedente del **proyecto** lo siguiente:

- **Antecedentes.**

  Mediante el Oficio **150/ORV/2092/24**, de fecha 02 de julio de 2024, emitido por la Oficina de Representación de la **SEMARNAT** en el Estado de Veracruz (**ORE-VERACRUZ**), se autorizó a la **promovente** el **proyecto** denominado **"Planta de Producción de Shortening Agro Palm Ingredientes, S.A. de C.V."**, la cual consistió en la construcción y operación de una planta para la producción de shortenings (margarina de consumo alimenticio, margarina industrial, manteca y otros productos bajos en grasa), en la cual se contemplaba la elaboración de diversos tipos de este producto, con una capacidad de producción de 200 TM/día.

  En el **TÉRMINO SEGUNDO** de la referida autorización se estableció lo siguiente:

  > *"**SEGUNDO.-** La presente resolución del **proyecto**, tendrá una vigencia de **50 (cincuenta) años**, de los cuales **16 (dieciséis) meses**, se aplicarán para la realización de las **etapas de preparación del sitio y construcción, y tendrá efecto a partir de la firma-recepción de la presente resolución**, el resto del periodo autorizado será para las etapas de operación, mantenimiento y abandono del mismo.*
  >
  > *El plazo de la vigencia dará inicio al día siguiente de que la **promovente** reciba la presente resolución. Los períodos podrán ser modificados a solicitud de la promovente, presentando para ello el trámite COFEMER*

[4] Obtenidas del Oficio 150/ORV/2092/24, de fecha 02 de julio de 2024, emitido por la ORE-VERACRUZ.

*SEMARNAT-04-008, [...]. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, la aprobación de su solicitud, **con antelación a la fecha de su vencimiento**. [...]"*

La notificación de la resolución a la **promovente** se realizó el 16 de julio de 2024, por lo que, conforme a lo establecido en el **TÉRMINO SEGUNDO**, el plazo de 16 meses otorgado para las etapas de preparación del sitio y construcción inició el 17 de julio de 2024 y concluyó el 17 de noviembre de 2025.

De acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, las actividades de construcción no fueron concluidas dentro del plazo establecido, por lo que solicitó la modificación del plazo autorizado para las etapas de preparación del sitio y construcción.

Conforme a lo señalado en el Oficio **150/ORV/1923/2023**, de fecha 26 de marzo de 2026, emitido por la **ORE-VERACRUZ,** la solicitud de modificación de plazos fue ingresada el 07 de enero de 2026, es decir, con posterioridad al vencimiento del plazo de 16 meses previamente autorizado. En consecuencia, dicha solicitud fue determinada como **no procedente**, específicamente respecto de la ampliación de la vigencia correspondiente a las etapas de preparación del sitio y construcción.

Las etapas que conforman el **proyecto**, son las siguientes:

- **Etapa de preparación del sitio.**

  El sitio propuesto para el desarrollo del proyecto se encuentra ya acondicionado, por lo que no será necesario llevar a cabo actividades como desmontes, despalmes, excavaciones, compactaciones y nivelaciones del terreno.

- **Etapa de construcción.**

  Las obras y actividades pendientes de ejecución que serán desarrolladas durante la etapa de construcción, son las siguientes:

  - **Estructura de cimentación.**

    Comprende la limpieza y acondicionamiento de las varillas que componen la estructura, así como el vaciado de concreto en la misma.

  - **Estructura metálica.**

    Se trata del suministro y montaje de la estructura metálica requerida para la planta, incluyendo la colocación de elementos de soporte, anclaje y refuerzo estructural. Los trabajos considerarán

el posicionamiento, alineación, nivelación y fijación de los componentes metálicos conforme a las especificaciones.

- **Techumbre.**

  Esta actividad comprenderá la instalación de la cubierta de la nave, incluyendo los elementos estructurales complementarios y los componentes destinados a la captación y conducción de aguas pluviales. La techumbre proporcionará protección a las áreas operativas y a los equipos instalados dentro de la planta.

- **Instalaciones.**

  Se realizará la instalación de los sistemas y servicios requeridos para el funcionamiento de la planta, incluyendo redes de suministro, distribución y seguridad. Se llevará a cabo la integración de los sistemas auxiliares necesarios para la operación de las instalaciones.

- **Acabados.**

  Esta actividad comprenderá la ejecución de los trabajos finales requeridos para dejar las instalaciones en condiciones adecuadas para su uso y puesta en operación, incluyendo acciones de acondicionamiento y limpieza de las áreas intervenidas.

- **Montaje de equipos y línea de proceso.**

  Consiste en la instalación y posicionamiento de los equipos que integrarán el proceso productivo, la línea de empaque, los sistemas auxiliares de la planta, las conexiones necesarias para garantizar la operación integral de los equipos y sistemas asociados.

- **Etapa de operación.**

  - **Recepción de materia prima.**

    Las materias primas serán transferidas desde la refinería mediante un sistema de bombeo, a través de líneas de acero al carbón dispuestas sobre un rack de estructura metálica, mediante el cual serán conducidas hasta los tanques de mezclado (blend). Este sistema permitirá mantener la segregación de las materias primas y garantizar su disponibilidad para las etapas subsecuentes del proceso.

    - Corriente de entrada 1: Aceite de palma RBD.
    - Corriente de entrada 2: Oleína de palma RBD.
    - Corriente de entrada 3: Estearina de palma RBD.

- Corriente de entrada 4: Línea auxiliar.
- Corriente de entrada 5: Línea auxiliar.

La **promovente** establece que, durante la operación del **proyecto**, las materias primas no serán almacenadas directamente en la planta de producción, sino que serán suministradas de manera continua mediante tuberías hasta la entrada del proceso, provenientes de la refinería.

La planta contará con una **capacidad máxima** de procesamiento de grasa sólida de origen vegetal para uso alimenticio de **100 Ton/día**.

SUSTANCIAS EMPLEADAS					
NOMBRE DE LA SUSTANCIA	**CANT. MÁX. DE ALM.**	**CAP. DE ALM.**	**ESTADO FÍSICO**	**LUGAR DE ALMACENAMIENTO**	**TIPO DE ALMACENAMIENTO**
MATERIA PRIMA					
Aceite de palma RBD.	N.A.	N.A.	Líquido.	N.A.	N.A.
Oleína de palma RBD.	N.A.	N.A.		N.A.	N.A.
Estearina de palma RBD.	N.A.	N.A.	Sólido a temperatura ambiente, líquido a temperaturas mayores a 60 °C.	N.A.	N.A.
PRODUCTO TERMINADO					
Grasa sólida de origen vegetal para uso alimenticio.	234,000 Kg	100 Ton/día	Sólido.	Almacén de producto terminado.	Cajas de cartón.

- **Fase de mezclado.**

La fase de mezclado, identificada como "G1.0100", corresponderá a la preparación y homogeneización de las materias primas, las cuales serán dosificadas y mezcladas de acuerdo con la formulación específica de cada producto.

Los tanques de mezcla estarán equipados con una camisa de calentamiento mediante agua caliente, cuya función será mantener la mezcla a una temperatura adecuada para asegurar su fluidez y homogeneización. Asimismo, contarán con los dispositivos necesarios para mantener un control adecuado de las condiciones de operación y de las cantidades dosificadas durante el proceso.

Cada tanque contará con una válvula esférica para la alimentación de las bases grasas, así como con una entrada destinada al retorno del producto una vez que este haya pasado por la etapa de refusión. En la salida de cada tanque se instalará un distribuidor de válvulas que permitirá controlar la conducción del producto.

Una vez que el tanque alcance el nivel de carga requerido, el producto será descargado a través de la primera línea de conducción y será transportado hacia la fase oleosa.

- **Fase oleosa.**

Una vez obtenida la mezcla, el producto procedente de la sección "G1.0100" ingresará a la fase oleosa a través de la segunda línea del distribuidor de válvulas, mediante la cual, será alimentada a los tanques de la sección "G1.0220" por su parte inferior.

Una vez que el producto se encuentre en los tanques, se realizará la dosificación y mezcla de los diferentes emulsionantes requeridos. La selección y cantidad de estos aditivos estarán determinadas por la aplicación específica del producto final y por las especificaciones establecidas para cada producto.

Validado en los tanques, será conducido hacia la tercera línea del distribuidor de válvulas y, mediante un sistema de bombeo, será enviado a la etapa de cristalización.

TANQUES					
TAG	CAPACIDAD (L)	DIÁMETRO EXT. (MM)	ALTURA (MM)	PESO EN VACÍO (KG)	PESO LLENO (KG)
	L	m	m	Kg	Kg
TANQUES DE MEZCLA Y EMULSIÓN					
G1.0100.A02.T01	30,000	2.987	7.114	3,300	30,300
G1.0100.A01.T01	30,000	2.987	7.114	3,300	30,300
G1.0100.A03.T01	30,000	2.987	7.114	3,300	30,300
G1.0740.T01	15,000	2.437	5.712	2,020	15,400
TANQUES DE EMULSIÓN					
G1.0220.A01.701	4,000	1.737	3.545	900	4,500
G1.0220.A02.701	4,000	1.737	3.545	900	4,500

- **Cristalización.**

La etapa de cristalización iniciará con la reducción controlada de la temperatura de la mezcla mediante diferentes fases de enfriamiento, hasta alcanzar una temperatura final inferior a 25 °C, condición que permitirá la adecuada formación de la estructura sólida del producto.

La primera subetapa corresponderá al proceso de preenfriamiento "G1.0510", mediante el cual se estabilizará la temperatura de alimentación al cristalizador.

Posteriormente, la emulsión será conducida hacia el sistema de cristalización, a una temperatura comprendida entre 5 y 7 °C por encima del punto de fusión de la fase grasa, con

la finalidad de mantener condiciones adecuadas de fluidez antes de su ingreso al sistema de cristalización.

El equipo de cristalización "G1.0610" constituirá una etapa crítica del proceso de elaboración de grasas vegetales, debido a su influencia en las características finales del producto, particularmente en aspectos como la textura, apariencia y adecuada formación de la estructura cristalina.

Para garantizar el control térmico requerido durante las diferentes fases de cristalización, se instalarán válvulas automáticas en la línea de succión, las cuales permitirán regular de manera controlada la evaporación del amoníaco empleado en el sistema de refrigeración y, con ello, favorecer la remoción eficiente del calor generado durante el proceso.

- **Envasado.**

  El producto cristalizado será conducido a la etapa de envasado, donde se realizará su dosificación y empaque en cajas de cartón. Una vez envasado, el producto será sellado y codificado para su posterior almacenamiento y distribución.

- **Almacenamiento de producto terminado.**

  El producto terminado será organizado en cubículos destinados para su almacenamiento, donde será dispuesto conforme a la asignación de lotes y su fecha de producción, a fin de facilitar su identificación, control y posterior despacho.

- **Carga de producto terminado y envío al cliente.**

  La carga del producto terminado se realizará mediante apiladores eléctricos, los cuales trasladarán las estibas desde el área de almacenamiento hasta el interior de las unidades de transporte.

- **Reproceso.**

  Durante la etapa de reproceso o retrabajo "G1.0730", el producto proveniente de la etapa de cristalización que no cumpla con los requisitos de calidad establecidos será recirculado mediante un sistema continuo de refusión y conducido al tanque de recupero "G1.0740". Posteriormente, el producto recuperado será enviado a la planta de refinería para su tratamiento y posterior reincorporación al proceso productivo.

- **Refinería.**

  El proceso de recuperación en la planta de refinería consiste en la transferencia de las mezclas almacenadas en el tanque de recupero "G1.0740" hacia dicha instalación, donde serán sometidas al proceso RBD (Refinado, Blanqueado y Desodorizado). Una vez concluido este tratamiento, el producto recuperado contará con las características requeridas para su reincorporación como materia prima al proceso de producción de grasas sólidas de origen vegetal para uso alimenticio.

EQUIPOS EMPLEADOS DURANTE LA FASE DE OPERACIÓN			
EQUIPO	**NOMENCLATURA DEL EQUIPO**	**CAPACIDAD**	**UBICACIÓN**
Apilador eléctrico CTD 16-960/360 HELI.	CTD 16-960/360	1,600 Kg	Área de envasado. / Almacén de producto terminado. / Área de producción. / Almacén de insumos.
Perfector (2-1+2-1) × 150.	GS PERFECTOR (2-1+2-1)X150	15 Ton/h	Área de producción.
Máquina de pernos (Pin Rotor Machine) SPX FLOW Pin Rotor 100 L.	GS2X100L	650 Kg	
Llenador por peso PATTYN AVL-42/44.	AVL-42/44	12 Ton/h	Área de envasado.
Cerrador de cajas PATTYN CC-31.	CC-31	15 cajas	Área de envasado.
Formadora de cajas / Insertadora de bolsas PATTYN.	CEFLEX-41 / H12 / DEFLEX-41	N.D.	
Selladora de bolsas PATTYN DS-31.	DS-31	N.D.	
Unidad de refundido de producto (Intercambiador de calor) SPX FLOW.	SISTEMA REFUSION PHE	Hasta 10,000 Kg/h	Área de producción.
Bomba centrífuga SPX FLOW.	P1 SPX-APY	10 m^3 @ 4 bar	
Compresor de aire Atlas Copco GA26 FLXP FM 460503.	N.D.	33.80 kW	Cuarto de máquinas.
Filtros de carbón activado para el compresor de aire Atlas Copco.	N.D.	0.003 ppm	
Generador de nitrógeno Atlas Copco.	NGP 10-115	10.0 a 116.0 Nm^3/h	
Secador refrigerante Atlas Copco.	FX250	3.93 kW	
Compresor Bitzer.	OSNAB571 R717	410 m^3/h a 2,950 RPM (50 Hz)	
Condensador evaporativo (Chiller) FRIORAF.	FSI-W.1 FRIO RAF	570 kW	Área de tanques de blend.
Tanque de amoníaco FRIORAF.	FRV-T 470-1,5	464 L	Cuarto de máquinas.
Tanques de mezclado (30,000 L) MT IDEAS.	N.D.	30,000 L	Área de tanques de blend.
Tanque de mezclado (15,000 L) MT IDEAS.	N.D.	15,000 L	
Tanque de preparación de emulsionante (4,000 L).	Tanque mezcla	4,000 L	Área de producción.

- **Sistemas auxiliares.**
  - **Sistema frigorífico.**

El sistema frigorífico será empleado para proporcionar las condiciones de refrigeración requeridas durante la etapa de cristalización. Estará conformado por un compresor y un condensador evaporativo (chiller) y utilizará amoníaco como fluido refrigerante. El sistema contará con un tanque de almacenamiento con capacidad de 464 L, desde el cual se suministrará el refrigerante al circuito.

Durante su operación, el amoníaco será conducido al compresor y posteriormente al condensador, donde se efectuará el cambio de fase a líquido. El refrigerante será dirigido hacia los evaporadores, en los cuales absorberá el calor del producto mediante intercambio térmico. Posteriormente, retornará al compresor para reiniciar el ciclo, operando bajo un esquema de circuito cerrado.

En condiciones normales de operación, se estima que el sistema contará con una carga inicial aproximada de 500 Kg de amoníaco, sin que se prevean requerimientos de reposición durante la operación cotidiana. La recarga o sustitución del refrigerante se realizará únicamente de manera eventual, principalmente durante actividades de mantenimiento especializado o cuando las condiciones operativas del sistema lo requieran.

CONDENSADOR EVAPORATIVO (CHILLER) DEL SISTEMA FRIGORÍFICO					
ELEMENTO	**CARACTERÍSTICA**	**VALOR**	**ELEMENTO**	**CARACTERÍSTICA**	**VALOR**
Ventiladores.	Modelo.	1905097	Conexiones.	Entrada.	4 NPS
	Cantidad.	3		Salida.	4 NPS
	Tensión nominal de operación.	380 V		Reposición.	2 NPS
	Frecuencia.	50–60 Hz		Drenaje.	2 NPS
	Potencia nominal del motor.	2.2 kW		Rebalse.	2 NPS
	Potencia nominal de operación.	5.57 A		Entrada auxiliar.	2 NPS
	Grado de protección.	IP55		Salida auxiliar.	2 NPS
	Peso.	34 Kg		Entrada serpentina de refrigeración.	2 NPS
	Material de aspas.	PPG		Salida serpentina de refrigeración.	2 NPS
	Caudal total.	59,400 m^3/h	Pesos.	Sección inferior.	850 Kg
Bomba de agua.	Cantidad.	1		Sección superior.	3,700 Kg
	Caudal.	100 m^3/h		Total vacío.	4,550 Kg
	Potencia total.	2.2 kW		Total en operación.	6,500 Kg
Dimensiones.	A	4,632 mm	Sistema de recirculación de agua.	Cantidad.	1
	B	5,018 mm		Modelo.	2102235
	C	—			
	D	1,232 mm			
	E	1,338 mm			
	H	3,936 mm			
	Altura.	2,800 mm			

CONDENSADOR EVAPORATIVO (CHILLER) DEL SISTEMA FRIGORÍFICO					
ELEMENTO	CARACTERÍSTICA	VALOR	ELEMENTO	CARACTERÍSTICA	VALOR
	Modelo.	2102235			
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL COMPRESOR DEL SISTEMA FRIGORÍFICO					
DATOS TÉCNICOS			DATOS OPERATIVOS DE ENTRADA		
PARÁMETRO	VALOR		PARÁMETRO		VALOR
Desplazamiento (2,900 rpm, 50 Hz)	410 m^3/h		Temperatura de referencia.		35.0 °C
Desplazamiento (3,500 rpm, 60 Hz)	495 m^3/h		Temperatura de punto de rocío.		—
Rango de velocidad permitido.	1,450 – 4,000 min^{-1}		Temperatura de evaporación. (SST)		-22.0 °C
Sentido de rotación.	Derecha / sentido horario		Temperatura de condensación. (SDT)		—
Peso.	350 Kg		Modo de operación.		Estándar
Presión máxima. (Baja presión)	19 bar		Velocidad de operación.		3,500 rpm
Presión máxima. (Alta presión)	28 bar		Enfriamiento adicional.		Automático
Conexión de línea de succión.	DN 100		Temperatura máxima del gas de descarga.		80 °C
Conexión de línea de descarga.	DN 100		Capacidad de enfriamiento.		190.1 kW
Conexión de línea de descarga. (NH_3)	DN 80		Capacidad del evaporador.		100%
Temperatura de referencia.	35.0 °C		Flujo másico.		633 Kg/h

- **Almacenamiento.**

  Se contempla el uso de un único tanque de almacenamiento, el cual se encuentra estratégicamente ubicado en proximidad al sistema frigorífico, con el objetivo de garantizar el suministro continuo y eficiente hacia el equipo correspondiente.

  El amoníaco es suministrado al tanque de almacenamiento por un proveedor externo. Una vez que se alcanza el nivel máximo de llenado permitido, el proceso de abastecimiento se detiene, dando paso a la puesta en operación del sistema.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL TANQUE DE AMONÍACO DEL SISTEMA FRIGORÍFICO			
DATOS GENERALES		DETALLES CONSTRUCTIVOS	
CONCEPTO	VALOR	CONCEPTO	VALOR
Volumen.	464 L	Material del cuerpo cilíndrico.	ASTM A-516 G° 70
Presión de diseño.	17.5 kg/cm^2	Material de casquetes.	ASTM A-516 G° 70
Diámetro exterior.	609 mm (24")	Conexiones.	Arco sumergido
Largo del cuerpo cilíndrico.	1,490 mm	Terminación superficial.	Pintura poliuretánica

- **Sistema de nitrógeno y aire comprimido.**

  El sistema de nitrógeno y aire comprimido estará conformado por un compresor de aire, filtros de carbón activado, un generador de nitrógeno y un secador refrigerativo. En conjunto, estos equipos permitirán generar y acondicionar el aire comprimido y el nitrógeno requeridos para las actividades auxiliares del proceso.

El sistema se utilizará principalmente para efectuar el barrido de líneas, mantener condiciones adecuadas de hermeticidad e inocuidad y controlar la concentración de oxígeno en determinadas etapas del proceso, con la finalidad de reducir el riesgo de contaminación cruzada entre productos.

- **Caldera de vapor.**

  La caldera de vapor suministrará la energía térmica requerida durante la etapa de reproceso y se ubicará en la planta principal, específicamente en el área de refinería. Su operación consistirá en el calentamiento de agua hasta la generación de vapor saturado seco, el cual será conducido mediante una red de tuberías soportadas en racks estructurales hasta un intercambiador de calor de placas.

  En el intercambiador, el vapor transferirá su energía térmica al proceso para llevar a cabo el reprocesamiento del producto no conforme. Como resultado de esta transferencia de calor, se generará condensado, el cual será retornado al sistema de generación para favorecer su recirculación y mantener la continuidad del ciclo térmico.

  El agua de alimentación del sistema será renovada únicamente cuando las condiciones de operación o los parámetros de calidad establecidos así lo requieran.

INSUMOS EMPLEADOS				
NOMBRE DE LA SUSTANCIA	CANT. MÁX. DE ALM.	ESTADO FÍSICO	LUGAR DE ALMACENAMIENTO	TIPO DE ALMACENAMIENTO
Aceite dieléctrico	600 Kg	Líquido	Cuarto de máquinas	Cuerpo del transformador
Amoníaco	500 Kg	Líquido claro e incoloro		Cilindro de almacenamiento
Nitrógeno	5.02 Kg	Gas		Compresor
Agua	1,030 Kg	Líquido		Instalación hidráulica

- **Servicios.**
  - **Energía eléctrica.**

    Considerando la potencia máxima de operación reportada para cada equipo y el tiempo de operación, se estima un consumo de 969.6 kWh/día durante la etapa de construcción, estimándose una demanda diaria aproximada de 10,771.2 kWh.

CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA			
NO.	EQUIPO	CONSUMO kW	CONSUMO DE 24 h Kw/día
CONSTRUCCIÓN			
1	Esmeriladora manual BOSCH.	1.5	36
2	Taladro de operación manual BOSCH.	0.9	21.6
3	Máquina Miller 420A.	22	528
4	Máquina de soldar Lincoln 50.	5	120
5	Compresor eléctrico a 220V.	11	264
	TOTAL	**40.4**	**969.6**
OPERACIÓN			
1	AVL-42/44 Llenadora por peso. Marca Pattyn.	1.5	36
2	CEFLEX-41 Formadora de cajas. Insertadora de bolsas. Marca Pattyn.	15	360
3	DS-31 Selladora de bolsa. Marca Pattyn.	7.5	180
4	CC-31 Cerradora de cajas. Marca Pattyn.	1.5	36
5	Perfector 150. Marca SPX Perf. (2-1+2-1) x150.	165	3,960
6	Pin Rotor. Marca SPX Machine 2x100l.	29	696
7	Compresor de amoníaco, marca Bitzer OSNA8571 R717. Condensador evaporativo FSI-W.1, marca Frio Raf.	193	4,632
8	Generador de nitrógeno. NGP 10-115. Marca Atlas Copco.	0.3	7.2
9	Compresor de aire comprimido. GA_11_30_FLEX. Marca Atlas Copco.	33	792
10	Apilador eléctrico. CTD 16-960/360 HELI.	3	72
	TOTAL	**448.8**	**10,771.2**

- **Consumo de agua.**

Durante la etapa de construcción, el consumo de agua potable no rebasará los 40 m^3, el abastecimiento se realizará mediante pipas propiedad de **ASIPONA COATZACOALCOS**. Para la operación, el suministro de agua potable a las instalaciones se realizará a través de la red de distribución de **ASIPONA COATZACOALCOS**, estimándose un consumo anual aproximado de 1,906.82 m^3.

CONSUMO DE AGUA				
ACTIVIDAD DE CONSUMO	FRECUENCIA	VECES AL AÑO	VOLUMEN m^3	TOTAL m^3
CONSTRUCCIÓN				
Preparación de piso y aplicación de epóxico de grado alimenticio.	Único.	1	3	3
Consumo personal en servicios de sanitarios portátiles.	Diario.	365	0.1	36.5

			TOTAL	39.5
OPERACIÓN				
Limpieza y pruebas de arranque.	Único.	1	1.5	1.50
Agua generada por reposición de circuito cerrado.	2 veces /Año	2	768	1536.00
Uso de sanitarios y aduana sanitaria.	Diario.	365	1	365.00
Uso de agua por limpieza programada.	3 veces / semana.	144	0.03	4.32
			TOTAL	1,906.82

- **Etapa de abandono de sitio.**

  En caso de determinarse la conclusión permanente de las actividades del proyecto, se elaborará un programa específico de cierre, considerando las condiciones operativas, ambientales y normativas vigentes al momento de su ejecución. Su objetivo será establecer las acciones necesarias para el cierre ordenado de las instalaciones y prevenir riesgos o afectaciones al ambiente.

  De manera general, las actividades podrán incluir:

  - Notificación del cese definitivo de operaciones ante las autoridades competentes y suspensión de los procesos productivos y servicios auxiliares.
  - Retiro de materias primas, productos, insumos y materiales almacenados, así como limpieza de equipos, líneas de proceso y áreas operativas.
  - Desconexión y, en su caso, desmontaje y retiro de maquinaria, equipos, instalaciones y servicios auxiliares, considerando su reutilización, aprovechamiento o disposición final.
  - Manejo y disposición de los residuos generados durante el cierre, así como inspección final de las áreas para verificar las condiciones en que permanecerá el sitio.

  Las acciones específicas dependerán de las condiciones existentes al momento del cierre y de los lineamientos establecidos por las autoridades competentes y la administración portuaria correspondiente. Considerando la vocación industrial del área, la infraestructura existente podrá conservarse, adecuarse, reutilizarse o retirarse, según las necesidades y disposiciones aplicables en ese momento.

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

La **promovente** realizó la estimación de los Residuos Peligrosos (RP), Residuos de Manejo Especial (RME), Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y aguas residuales, partiendo de la dimensión del **proyecto**, así como de la temporalidad de las actividades:

RESIDUOS PELIGROSOS		
NO.	TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD CONSIDERADA Ton/año
1	Aceite hidráulico gastado.	0.0040
2	Botes vacíos de aerosoles.	0.0025
3	Recipientes vacíos impregnados con reactivos químicos.	0.0500
4	Recipientes vacíos de pinturas o solventes.	0.0050
5	Residuos sólidos impregnados.	0.0125
	TOTAL	**0.0740**

RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL		
NO.	TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD CONSIDERADA
1	Papel y cartón	60 Kg/año
2	Aguas residuales (industriales, derivadas de proceso y/o sanitarias)	5.9 m³/año

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS			
ETAPA	TIPO DE RESIDUO	TOTAL DE RESIDUOS Kg/día	TOTAL DE RESIDUOS Kg/año
Construcción	RSU Variados	42	10,080
Operación		14	5,110
TOTAL		56	15,190

AGUAS RESIDUALES					
ACTIVIDAD DE CONSUMO	FRECUENCIA	VECES AL AÑO	VOLUMEN m³	TOTAL	AGUA RESIDUAL GENERADA
CONSTRUCCIÓN					
Preparación de piso y aplicación de epóxico de grado alimenticio.	Único.	1	3	3	2.70
Consumo personal en servicios de sanitarios portátiles.	Diario.	365	0.1	36.5	32.85
			TOTAL	**39.5**	**35.55**
OPERACIÓN					
Limpieza y pruebas de arranque.	Único.	1	1.5	1.50	1.350
Agua generada por reposición de circuito cerrado.	2 veces / año.	2	768	1536.00	1382.400
Uso de sanitarios y aduana sanitaria.	Diario.	365	1	365.00	328.500
Uso de agua por limpieza programada.	3 veces / semana.	144	0.03	4.32	3.888
			TOTAL	**1906.82**	**1716.138**

Los residuos descritos anteriormente serán transportados y dispuestos mediante terceros autorizados. Previo a su recolecta, los RP generados se resguardarán en el almacén temporal de residuos instalado, cuyo diseño cuenta con las características y condiciones adecuadas de acuerdo a la normativa; respecto a los RME y RSU, estos se resguardarán y almacenarán temporalmente en un área, espacio o contenedor, de acuerdo con las características que presentan, en cumplimiento con los requisitos legales correspondientes, éstos residuos serán entregados periódicamente a diferentes terceros autorizados para su transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final; el almacenamiento temporal de las aguas residuales se realizará en una fosa séptica, mientras que su recolección y manejo será responsabilidad del tercero autorizado contratado.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo.

6. Que los artículos 35 segundo párrafo, de la **LGEEPA** y 12 fracción III del **RLGEEPAMEIA**, imponen la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, la vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables al **proyecto**, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta **DGIRA** determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental y la total congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) definen los ecosistemas costeros de la siguiente forma:

> ***"ARTÍCULO 3o.- [...]***
>
> ***XIII Bis.- Ecosistemas costeros:*** *Las playas, las dunas costeras, los acantilados, franjas intermareales; los humedales costeros tales como las lagunas interdunarias, las lagunas costeras, los esteros, las marismas, los pantanos, las ciénegas, los manglares, los petenes, los oasis, los cenotes, los pastizales, los palmares y las selvas inundables; los arrecifes de coral; los ecosistemas formados por comunidades de macroalgas y de pastos marinos, fondos marinos o bentos y las costas rocosas.* ***Estos se caracterizan porque se localizan en la zona costera pudiendo comprender porciones marinas, acuáticas y/o terrestres; que abarcan en el mar a partir de una profundidad de menos de 200 metros, hasta 100 km tierra adentro o 50 m de elevación.****"*

El **proyecto** se localiza aproximadamente a 360 m del Río Coatzacoalcos y a 2.8 Km del límite costero del Golfo de México, por lo que se encuentra dentro del límite espacial establecido en la definición de ecosistemas costeros de la **LGEEPA**. Aunado a lo anterior, de acuerdo con la georreferenciación del **proyecto** realizada mediante el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), se identifica una incidencia total del **proyecto** en la capa "Elementos que integran los Ecosistemas Costeros (2026)".

Considerando tanto la ubicación del **proyecto** respecto del límite costero del Golfo de México y del Río Coatzacoalcos, así como la incidencia identificada en el **SIGEIA**, se determina que el sitio donde se pretende desarrollar el **proyecto** se encuentra comprendido dentro de un área correspondiente a un ecosistema costero.

a) Los artículos 28 primer párrafo fracción IX y X de la **LGEEPA**; y 5 inciso Q) y R) fracción II del **RLGEEPAMEIA,** por tratarse la recepción y procesamiento de materias primas de origen vegetal y animal para la producción de grasas sólidas de uso alimenticio, elaboración de distintas

presentaciones comerciales, empaque de producto terminado, almacenamiento y posterior distribución, con ubicación frente al Río Coatzacoalcos, a una distancia aproximada de 360 m[5]; dentro de la Administración del Sistema Portuario Nacional de Coatzacoalcos (**ASIPONA COATZACOALCOS**) y a 2.8 Km del límite costero del Golfo de México.

Así mismo, se entiende por esta vinculación, la relación jurídica obligatoria entre dichas obras y/o actividades y los diferentes lineamientos legales establecidos en tales instrumentos; al respecto, el artículo 3 fracción XXIV de la **LGEEPA**, establece que *"...el ordenamiento ecológico es un instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos"*, y bajo este tenor, el artículo 19 BIS de la **LGEEPA**, establece que *"El ordenamiento ecológico del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción se llevará a cabo a través de los programas de ordenamiento ecológico: (...) II.-Regionales..."*, en este orden de ideas y conforme lo descrito en el primer párrafo del presente Considerando, se encuentra regulado por el siguiente programa:

b) Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.[6]

De acuerdo con este instrumento normativo y el polígono del **proyecto**, este se encuentra inmerso, en su totalidad, en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA) 58,** específicamente en la **Zona Costera Inmediata del Sur del Golfo de México.**

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA) 58	
ESPECIFICACIÓN	**VINCULACIÓN**
ACCIONES GENERALES	
G004. Instrumentar o en su caso, reforzar las campañas de vigilancia y control de las actividades extractivas de flora y fauna silvestre, particularmente para las especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010).	Para la conservación de los recursos naturales presentes, se implementarán medidas que tomarán como referencia la legislación ambiental que regule las actividades del **proyecto**. Aunado a que se prevé: • Un protocolo de actuación ante avistamientos de fauna silvestre, acciones de ahuyentación de fauna, reubicación de flora de interés, establecimiento de espacios destinados a áreas verdes, entre otras acciones.
G011. Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	
G012. Impulsar la ubicación o reubicación de parques industriales en sitios ya perturbados o de escaso valor ambiental.	
G013. Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	

[5] Distancia tomada desde el centro de la superficie del proyecto (Polígono 1).
[6] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 24 de noviembre de 2012.

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA) 58	
ESPECIFICACIÓN	**VINCULACIÓN**
G014. Promover la reforestación en los márgenes de los ríos.	• Buscando la Regularización Ambiental, se evaluará la participación del proyecto en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental. • Se fomentará la cultura de prevención de riesgos generados por el desarrollo de las actividades y ante desastres naturales; por tal motivo, se llevará el control de cumplimiento de todas las medidas que se establezcan en apego con la legislación aplicable.
G020. Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.	
G024. Promover la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.	
G046. Fomentar la ampliación o construcción de infraestructuras que liberen tránsito de paso, corredores congestionados y mejore el servicio de transporte.	
G006. Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	Se realizará una estricta vigilancia de la maquinaria y equipos de transporte que sean empleados durante las diversas etapas del proyecto, asegurándose de que cuenten con los permisos ambientales necesarios y que les sean brindados mantenimientos preventivos y correctivos para garantizar la eficiencia energética y reducir los impactos negativos a la atmósfera.
G015. Evitar el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos.	
G027. Promover el uso de combustibles de no origen fósil.	
G028. Promover el uso de energías renovables.	
G029. Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	
G030. Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.	
G031. Promover la sustitución a combustibles limpios, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.	
G051. Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.	De igual manera, buscando fomentar una cultura en materia de residuos, se proporcionará orientación al personal operativo y administrativo acerca del manejo adecuado para cada tipo de residuo, promoviendo la concientización de los impactos ambientales negativos derivados de la incorrecta disposición de los mismos. Los RP, RSU y RME que se generen, serán manejados bajo el supuesto de una gestión integral en la que la supervisión y vigilancia se ejecuten desde su generación hasta su disposición final, asegurándose de que los terceros contratados cuenten con las autorizaciones necesarias para realizar sus actividades.
G052. Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (deschatarrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).	
G056. Promover e impulsar la construcción y adecuada operación de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, peligrosos o de manejo especial de acuerdo a la normatividad vigente.	
G058. La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.	
ACCIONES ESPECÍFICAS	
A021. Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.	Se emplearán mecanismos de control de emisiones y descargas, tomando como referencia el riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones de emergencia para la remediación in situ de los aspectos ambientales que puedan resultar afectados, todo ello en concordancia con el marco legal ambiental vigente. Se generarán emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y partículas al aire por la circulación de maquinaria y vehículos de transporte. Para mitigar este impacto negativo y como parte del seguimiento ambiental
A023. Fomentar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base en el riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable.	
A024. Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores cuando ello sea técnicamente viable.	

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA) 58	
ESPECIFICACIÓN	**VINCULACIÓN**
A025. Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación.	de las medidas que se implementan, se verificará que los proveedores realicen revisiones y el mantenimiento periódico a las unidades. Se emplearán mecanismos de control de emisiones y descargas, tomando como referencia el riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones de emergencia para la remediación in situ de los aspectos ambientales que puedan resultar afectados, todo ello en concordancia con el marco legal ambiental vigente. Será fundamental contemplar la conservación de las zonas para el desarrollo de áreas verdes, con el objetivo de reducir el impacto ambiental causado por la ejecución del proyecto.
A026. Promover e impulsar el uso de tecnologías 'Limpias' y 'Ambientalmente amigables' en las industrias registradas en el ASO y su área de influencia. Fomentar que las industrias que se establezcan cuenten con las tecnologías de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.	
A068. Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.	Se implementarán acciones y medidas específicas para el manejo adecuado de los RP, RSU y RME generados en cada una de las etapas del proyecto con la finalidad de prevenir la contaminación de suelos y fomentar la preservación del mar y la zona costera.
A069. Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.	
A070. Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	
CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
ZGS-02. Solo se permitirá la captura de mamíferos marinos, aves y reptiles para fines de investigación, rescate y traslado con fines de conservación y preservación, conforme a lo dispuesto en la Ley General de Vida Silvestre y en las demás disposiciones jurídicas aplicables.	Se contará con un procedimiento de actuación, en el que se establecerá que el personal no deberá capturar, perseguir, manipular, alimentar, trasladar ni realizar acciones que puedan alterar el comportamiento del ejemplar. Ante la presencia de fauna silvestre, se deberá mantener una distancia prudente, evitar generar perturbaciones y comunicar el avistamiento al responsable designado por el proyecto, quien determinará, de acuerdo con las características del evento y la normatividad aplicable, si resulta necesario dar aviso o solicitar la intervención de la autoridad competente. Como apoyo a estas medidas, se colocarán avisos informativos en puntos estratégicos del área del proyecto, cuyo contenido incluirá indicaciones básicas de actuación ante el avistamiento de fauna silvestre, la prohibición de captura o manipulación por parte del personal y, cuando resulte procedente, los datos de contacto de las autoridades competentes para la atención de ejemplares de vida silvestre. Asimismo, podrán incorporarse imágenes de especies representativas de la zona y referencias a aquellas que cuenten con alguna categoría de riesgo conforme a la legislación aplicable, con la finalidad de facilitar su reconocimiento y reforzar las medidas de protección.
ZGS-05. Como una medida preventiva para evitar contaminación marina, debe evitarse el vertimiento de hidrocarburos y otros residuos peligrosos en los cuerpos de agua.	Para prevenir cualquier afectación asociada al manejo de residuos de hidrocarburos y residuos peligrosos asociados, se implementarán medidas específicas durante las distintas etapas del proyecto. La identificación y clasificación de los RP generados se realizará conforme a la NOM-052-SEMARNAT-2005, se contará con un área destinada al almacenamiento temporal de estos residuos, cuyas condiciones de

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA) 58	
ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN
	manejo atenderán lo establecido en la norma; para el transporte y disposición de los RP se contratarán prestadores de servicios autorizados, verificando previamente que cuenten con los permisos y autorizaciones correspondientes,

c) Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos.[7]

De acuerdo con este instrumento normativo y el polígono del **proyecto**, este se encuentra inmerso, en su totalidad, en la Unidad de Gestión Ambiental **(UGA) 7,** en una zona con política ambiental dirigida al **Aprovechamiento**.

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA) 7		
CRITERIO		VINCULACIÓN
ASENTAMIENTOS HUMANOS		
13	En las zonas urbanas e industriales, deberá fomentarse que los espacios abiertos cuenten con cubierta arbórea, de preferencia con especies nativas.	El **proyecto** se desarrollará en una zona industrial, se considera la instalación de áreas verdes en la planta y estas contarán con especies nativas de la zona, manteniendo la estructura de los ecosistemas originales.
14	Deberá promoverse la creación de corredores de vegetación entre las zonas urbanas e industriales.	El **proyecto** se ubica al interior de la ASIPONA COATZACOALCOS, la cual, cuenta con corredores de vegetación en sus límites colindantes con zonas urbanas. El área del **proyecto** no colinda directamente con zonas urbanas, sin embargo, se establecerán áreas verdes en su interior.
19	El drenaje pluvial deberá contar con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos.	Las instalaciones de drenaje de la planta conectan a la trampa de grasa existente; con el fin de evitar la contaminación de los cuerpos de agua, siguiendo los lineamientos establecidos en las normas correspondientes, NOM-001-SEMARNAT-2021 y NOM-002-SEMARNAT-1996.
20	Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-CCA-031-ECOL-1993 y con la Ley Nacional de Aguas y su reglamento.	Durante la etapa de construcción se hará uso de instalaciones sanitarias portátiles para el personal. El proveedor de estas instalaciones será responsable del transporte y disposición final de las aguas residuales generadas por su uso. Durante la etapa de operación se generarán aguas residuales derivadas del uso de sanitarios, aduana sanitaria y actividades de limpieza programada; que serán conducidas mediante tuberías hacia una fosa séptica conectada al sistema de drenaje de la ASIPONA. El manejo de las aguas residuales generadas se realiza de acuerdo con lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento. En caso de ser necesario, solicitado, se realizará análisis de laboratorio de las aguas residuales previo a la descarga, con el objetivo de comprobar que los parámetros sean de acuerdo con la NOM-002-SEMARNAT-1996.
27	En las zonas urbanas e industriales, la canalización del drenaje sanitario y pluvial, deberá estar separados.	Se considera el diseño y establecimiento de la canalización del drenaje sanitario y pluvial como separados, tomando como referencia los lineamientos oficiales.
28	Las ampliaciones o nuevos asentamientos urbanos y/o industriales deberán contar con sistemas de drenaje pluvial y doméstico independientes.	El drenaje del **proyecto** se encuentra conectado al sistema de drenaje existente en la instalación portuaria, que dispone de redes independientes para la conducción de aguas pluviales y aguas residuales domésticas, por lo que ambas son manejadas de manera separada.

[7] Publicado en la Gaceta Oficial del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, el 25 de julio de 2008.

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA) 7		
CRITERIO		VINCULACIÓN
9	Los municipios deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos sólidos provenientes de los asentamientos humanos de acuerdo con la NOM-083-SEMARNAT-2003.	Se prevé la generación de residuos sólidos urbanos (RSU), asociados principalmente a las actividades desarrolladas por el personal en los servicios auxiliares de higiene y acondicionamiento del personal, vigilancia y mantenimiento. Los residuos generados serán recolectados y entregados a prestadores de servicios autorizados para su transporte y disposición final, de conformidad con la normatividad aplicable.
41	La disposición final de los desechos sólidos se efectuará en rellenos sanitarios.	Los residuos sólidos generados, serán recolectados y entregados a prestadores de servicios autorizados para su transporte y disposición final a sitios autorizados por la dependencia correspondiente.
43	Se prohíbe el confinamiento de residuos industriales, tóxicos y biológico-infecciosos en rellenos sanitarios, de acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-1993 (y sus 5 anexos), NOM-053-SEMARNAT-1993, NOM-087-ECOL-1995 y NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.	La identificación, clasificación y manejo de los RP generados se realizará conforme a la NOM-052-SEMARNAT-2005, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) y su Reglamento. Asimismo, AGRO PALM INGREDIENTS, S.A. DE C.V. cuenta con un área destinada al almacenamiento temporal de este tipo de residuos, cuyas condiciones de manejo atenderán lo establecido en el artículo 56 de la LGPGIR y el artículo 82 de su Reglamento.
CONSTRUCCIÓN		
6	No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, zona federal marítimo-terrestre, ríos, lagunas, zonas inundables y áreas marinas.	Para el manejo y disposición de materiales y/o residuos derivados de obras, excavaciones o rellenos, se realizará la contratación de prestadores de servicios. Se verificará que cuenten con los permisos y/o autorizaciones correspondientes, de acuerdo con el marco legal aplicable, bajo la NOM-161-SEMARNAT-2011.
7	Los productos primarios de las construcciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, aguas industriales, desechos tóxicos, fertilizantes, insecticidas, aguas de lavado, bloques, losetas, ventanería, etc.) deberán disponerse en confinamientos autorizados.	Los residuos generados durante la etapa de construcción serán transportados y dispuestos por prestadores de servicios contratados, de acuerdo con LGPGIR.
8	Deberán tomarse medidas preventivas para la eliminación de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de maquinaria en uso en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.	La maquinaria y equipo utilizados en las obras y actividades de construcción serán proporcionados por proveedores externos, los cuales serán responsables de realizar los mantenimientos preventivos necesarios para minimizar la generación de emisiones, se justifica con la NOM-031-STPS-201. Las emisiones generadas por el equipo y maquinaria utilizados durante la etapa de operación, serán responsabilidad de la **promovente**. Como medidas preventivas, se realizará un mantenimiento periódico de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y se contratarán prestadores de servicios autorizados para el transporte y disposición final de residuos resultantes (RSU, RME o RP).
11	La construcción de cualquier obra deberá respetar el límite federal, proteger las playas y la línea de costa que la rodean, así como la vegetación nativa de la zona, además de respetar lo establecido en la NOM-113-SEMARNAT-1998.	Las actividades de construcción se llevarán a cabo respetando el límite federal y sin realizar alguna afectación a las playas, línea de la costa o vegetación de la zona. Las actividades de construcción se llevarán a cabo respetando rigurosamente el límite de la ZOFEMAT y lo establecido en el Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar. Las obras se ejecutarán sin realizar ningún tipo de afectación, modificación o vertimiento en las playas o línea de la costa. Asimismo, se garantiza la total conservación de la vegetación local mediante el cumplimiento de los criterios de preservación ecológica.
15	Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de recolección y disposición de desechos sólidos en áreas autorizadas por el municipio.	Se implementará el manejo interno de los residuos generados por las actividades de construcción y se realizará la contratación de prestadores de servicio para la recolección, transporte y disposición final de los residuos generados durante la

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA) 7		
CRITERIO		VINCULACIÓN
		etapa de construcción. Los prestadores de servicios deberán contar con las autorizaciones pertinentes por parte de las autoridades.
EQUIPAMIENTOS		
1	Se prohíbe el depósito de desechos sólidos y las descargas de drenaje sanitario y/o industrial sin tratamiento al mar o cuerpos de agua.	El manejo, transporte y disposición final de los residuos generados durante todas las etapas del **proyecto**, se realizará a través de prestadores de servicios que cuenten con los permisos y autorizaciones correspondientes. Las aguas residuales correspondientes a la etapa de construcción serán generadas por el uso de sanitarios portátiles y gestionadas por el proveedor. Mientras que durante la etapa de operación se generarán aguas residuales derivadas del uso de sanitarios, aduana sanitaria y actividades de limpieza programada, que serán conducidas mediante tuberías hacia una fosa séptica conectada al sistema de drenaje de la ASIPONA.
4	Estarán prohibidos los tiraderos a cielo abierto y los rellenos sanitarios sin control; se propondrán programas de recolección de basura, separación de desechos inorgánicos y orgánicos, compostaje y depositación en basureros adecuados.	De manera interna se realizará un programa de manejo integral de los residuos generados por el desarrollo del **proyecto**, el cual, incluirá información acerca de la identificación, acopio, almacenamiento, manejo, transporte y disposición regulado por la NOM-161-SEMARNAT-2011.
5	Las zonas urbanas e industriales deberán contar con plantas de tratamiento para aguas residuales.	Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al sistema de drenaje de la ASIPONA. La conducción, tratamiento y disposición final se realizarán mediante la infraestructura disponible y conforme a las condiciones y autorizaciones aplicables para su descarga.
6	Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-ECOL-1996, NOM-002-ECOL-1996 y NOM-003-ECOL-1997 y con la Ley Nacional de Aguas y su reglamento.	Durante la etapa de construcción se hará uso de instalaciones sanitarias portátiles para el personal. El proveedor de estas instalaciones será responsable del transporte y disposición final de las aguas residuales generadas por su uso, garantizando que los residuos sigan una cadena de custodia formal y sean dispuestos en sitios autorizados. Durante la etapa de operación se generarán aguas residuales derivadas del uso de sanitarios, aduana sanitaria y actividades de limpieza programada. Estas serán conducidas mediante tuberías hacia una fosa séptica conectada al sistema de drenaje de ASIPONA. Debido al tipo de descarga realizado, en caso de ser necesario, y de que la autoridad competente lo solicite, la **promovente** realizará análisis de laboratorio de las aguas residuales previo a la descarga.
7	Los desarrollos de cualquier tipo, asentamientos humanos y proyectos productivos que no se encuentren conectados al sistema de drenaje municipal deberán dirigir sus descargas hacia sistemas alternativos de tratamiento y reutilización.	
INFRAESTRUCTURA		
1	Con base en estudios específicos de geohidrología, impacto ambiental y análisis de riesgo, se promoverá la creación de un sistema de acopio y confinamiento adecuado de los desechos industriales, tóxicos y biológico-infecciosos generados en la región.	La identificación, clasificación y manejo de los RP generados se realizará conforme a la NOM-052-SEMARNAT-2005, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) y su Reglamento. Asimismo, se contará con un área destinada al almacenamiento temporal de este tipo de residuos, cuyas condiciones de manejo atenderán lo establecido. Para el transporte y disposición de los RP se contratarán prestadores de servicios autorizados, verificando previamente que cuenten con los permisos y autorizaciones.
2	Se promoverá que las industrias que realicen actividades consideradas como riesgosas elaboren los estudios de riesgo ambiental y los programas para la prevención de accidentes.	Como parte del proceso productivo, se utiliza un sistema frigorífico, cuenta con una red de tuberías donde circula amoníaco como fluido refrigerante. Debido a sus propiedades fisicoquímicas y cantidad empleada, la actividad se clasifica como altamente riesgosa conforme al Primer Listado de Actividades Altamente Riesgosas, en consecuencia, se realiza el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA).

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA) 7		
CRITERIO		VINCULACIÓN
17	Las autoridades competentes periódicamente deberán revisar los planes de contingencia de cada industria, así como el correcto funcionamiento de la planta industrial y de los programas de seguridad industrial.	La **promovente** pondrá a disposición de las autoridades, cuando estas lo soliciten, su Plan de Respuesta Emergencia (PRE), así como instrumentos y documentación de seguridad con la que cuenten, de acuerdo a lo establecido en las Reglas de Operación del Puerto de Coatzacoalcos y Laguna de Pajaritos de ASIPONA Coatzacoalcos y demás legislaciones aplicables.
FLORA Y FAUNA		
20	Se buscará la diversificación de las actividades industriales de forma tal que se aprovechen las materias primas, sustancias de desecho y los insumos regionales.	Se buscará el aprovechamiento de las materias primas, sustancias de desecho y los insumos regionales de acuerdo a lo establecido en la LGEEPA y LGPGIR en relación al aprovechamiento de materias primas y residuos, así como en más legislaciones aplicables.
21	Se deberá fomentar el reciclaje de los productos de desecho industriales.	No se realizarán actividades de reciclaje de productos de desecho industrial de manera interna. Los desechos generados por el desarrollo del **proyecto** serán transportados y dispuestos por prestadores de servicios contratados, los cuales deberán contar con las autorizaciones y permisos correspondientes.
11	Se deberán fomentar y apoyar técnica y financieramente los esfuerzos comunitarios de conservación y rescate de fauna y flora silvestre.	El personal que participe en las actividades del **proyecto** recibirá pláticas de concientización y capacitación básica para la identificación y actuación ante el avistamiento de fauna silvestre, tanto dentro del área del **proyecto** como en sus inmediaciones. La capacitación estará enfocada en reconocer la presencia de ejemplares, evitar cualquier interacción innecesaria y conocer el procedimiento que deberá seguirse ante un avistamiento. Ante la presencia de fauna silvestre, se deberá mantener una distancia prudente, evitar generar perturbaciones y comunicar el avistamiento al responsable designado por el **proyecto**, quien determinará, de acuerdo con las características del evento y la normatividad aplicable, si resulta necesario dar aviso o solicitar la intervención de la autoridad competente. El procedimiento de actuación establecerá que el personal no deberá capturar, perseguir, manipular, alimentar, trasladar ni realizar acciones que puedan alterar el comportamiento del ejemplar, de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y con énfasis en aquellas especies mencionadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
19	Queda estrictamente prohibido capturar, perseguir, molestar o dañar en cualquier forma a ejemplares de especies de cocodrilos, así como colectar, poseer sus pieles o productos.	
20	Queda estrictamente prohibida la caza, captura, molestar o dañar en cualquier forma las aves residentes y migratorias que perchen, aniden o se alimenten en los manglares y pantanos y cuerpos de agua.	
22	Queda estrictamente prohibido capturar, perseguir, molestar o dañar en cualquier forma las especies de monos que hay en la zona.	
23	Queda estrictamente prohibido capturar, molestar o dañar en cualquier forma las especies de cotorras y pericos que hay en la zona.	

d) Normas Oficiales Mexicanas

NORMAS OFICIALES MEXICANAS	
NORMA OFICIAL MEXICANA	VINCULACIÓN
NOM-001-SEMARNAT-2021 Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de las aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.	Durante la etapa de construcción se hará uso de instalaciones sanitarias portátiles para el personal. El proveedor de estas instalaciones será responsable del transporte y disposición final de las aguas residuales generadas por su uso. Se verificará anualmente que el proveedor cuente con los permisos necesarios y cumpla con los estándares ambientales aplicables, incluyendo los LMP establecidos.
NOM-002-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano municipal.	Durante la etapa de operación se generarán aguas residuales derivadas del uso de sanitarios, aduana sanitaria y actividades de limpieza programada. Estas serán conducidas mediante tuberías hacia una fosa séptica conectada al sistema de drenaje de ASIPONA Coatzacoalcos.

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA) 7		
CRITERIO		VINCULACIÓN
4	Las industrias deberán cumplir con la normatividad vigente con relación al manejo y disposición final de residuos peligrosos, de acuerdo con las normas NOM-113-SEMARNAT-1998, NOM-114-SEMARNAT-1998, NOM-115-SEMARNAT-2003.	La identificación, clasificación y manejo de los RP generados se realizará conforme a la NOM-052-SEMARNAT-2005, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) y su Reglamento. Asimismo, se contará con un área destinada al almacenamiento temporal de este tipo de residuos, cuyas condiciones de manejo atenderán lo establecido. Para el transporte y disposición de los RP se contratarán prestadores de servicios autorizados, verificando previamente que cuenten con los permisos y autorizaciones.
6	Se deberá integrar y actualizar un inventario de las fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera.	Con el objetivo de contribuir con la recopilación de información, se considerarán las emisiones generadas por el desarrollo del **proyecto** en el reporte anual de emisiones presentado por la **promovente**.
7	Las industrias ubicadas en el área de ordenamiento deberán reducir y controlar las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, de acuerdo con la normatividad vigente, particularmente las fuentes fijas de jurisdicción federal	Se considera la generación de emisiones debido al desarrollo del **proyecto**, principalmente durante la etapa de construcción, principalmente como resultado del transporte de materiales, residuos y por el uso de la maquinaria. Se prevé que los proveedores de estos equipos y los prestadores de servicios contratados den correcto mantenimiento a sus vehículos y maquinaria. Durante la etapa operativa no se considera la generación de contaminantes a la atmósfera en condiciones ideales. En caso de presentarse una situación de riesgo, se acatarán las medidas de seguridad y recomendaciones Técnico-Operativas de naturaleza o de tipo de intervención establecidas en el ERA, y las emisiones serán controladas dentro de los niveles permisibles establecidos en la NOM-085-SEMARNAT-2011.
11	Las actividades industriales y agropecuarias deberán prevenir y reducir la generación de residuos sólidos e incorporar técnicas para su reúso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficiente	El **proyecto** considera la generación de residuos, para los cuales, la **promovente** cuenta con planes de manejo de residuos, en los que se establecen medidas para la prevención y/o reducción de los mismos. En caso de que el desarrollo del **proyecto** represente un incremento o adición en los residuos establecidos en estos documentos, se realizarán las actualizaciones correspondientes.
INDUSTRIA		
12	Las industrias deberán responsabilizarse de la restauración y recuperación de los suelos contaminados por residuos peligrosos.	Debido a que se considera la generación de RP por actividades del **proyecto**, en caso de presentarse contaminación de los suelos por este tipo de residuos, se realizarán las actividades de restauración y recuperación correspondientes.
14	La reforestación en áreas urbanas e industriales deberá realizarse con flora nativa.	Se considerará que las áreas verdes del **proyecto** estén conformadas por especies de flora nativas de la zona, siguiendo los procedimientos establecidos por el manual básico de Prácticas de Reforestación emitido por la CONAFOR y de acuerdo a demás legislaciones aplicables.
15	Toda infraestructura donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción de acuerdo con la NOM-083-SEMARNAT-2003.	Las instalaciones y/o equipos que puedan presentar derrames contarán con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento, de acuerdo con el marco legal aplicable. Adicionalmente, se contará con equipos auxiliares como kit antiderrames durante la etapa de operación como medida preventiva ante un accidente de este tipo, de acuerdo a lo establecido en la NOM-083-SEMARNAT-2003.
16	Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y conducción, y deberá participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.	La **promovente** informará a las empresas colindantes sobre los riesgos potenciales por las actividades de construcción y la operación de la planta. Así mismo, formará parte de los planes de contingencia establecidos por la ASIPONA Coatzacoalcos en su documento Reglas de operación del Puerto de Coatzacoalcos y Laguna de Pajaritos y demás legislaciones aplicables.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS	
NORMA OFICIAL MEXICANA	VINCULACIÓN
NOM-006-CONAGUA-1997 Fosas sépticas prefabricadas. Especificaciones y métodos de prueba.	Se hará uso de fosas sépticas ubicadas fuera del área del **proyecto**, para el almacenamiento de las aguas residuales generadas por el uso de sanitarios, aduana sanitaria y actividades de limpieza programada. Se verificará que estos equipos cumplan con las especificaciones establecidas en la norma.
NOM-041-SEMARNAT-2015 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	La maquinaria y equipo que funcionan con gasolina, utilizados durante la fase de construcción, serán suministrados por proveedores y contratistas externos. Por lo tanto, recaerá sobre estos la responsabilidad de asegurar que se encuentren en óptimas condiciones y reciban el mantenimiento necesario para reducir el impacto ambiental derivado de las emisiones de gases de escape. Durante la etapa de operación no se prevé el uso de vehículos para el desarrollo de las actividades.
NOM-045-SEMARNAT-2017 Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	La maquinaria que emitirá gases por el uso de diésel durante la etapa de construcción será proporcionada y operada por proveedores y contratistas externos, quienes tendrán la responsabilidad de mantener los equipos en condiciones adecuadas de operación y mantenimiento, con el fin de minimizar las emisiones de gases de escape. Durante la etapa de operación no se prevé el uso de vehículos o maquinaria para el desarrollo de las actividades del **proyecto**.
NOM-081-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	El ruido será generado por la maquinaria y el equipo que se utilizarán durante el proceso productivo. La evaluación de este parámetro se realizará mediante los monitoreos que correspondan, de conformidad con la normativa aplicable. Asimismo, se implementará un programa de mantenimiento preventivo para el equipo y maquinaria utilizados en el proceso productivo.
NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Algunos de los RP que se generarán por el desarrollo de las actividades de construcción y operación son aceite hidráulico gastado, sólidos impregnados con reactivos químicos, pintura o solventes, entre otros, con características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas. Actualmente, la **promovente** cuenta con el Registro de Generador de RP, en caso necesario, se realizarán las modificaciones y trámites correspondientes.
NOM-054-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993.	Se realizará la identificación de las sustancias contenidas en el almacén de RP, así como de aquellas incompatibles entre sí, garantizando el almacenamiento seguro de los RP y el cumplimiento de las especificaciones ambientales establecidas.
NOM-161-SEMARNAT-2011 Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	Se generarán distintos tipos de RME durante el desarrollo del **proyecto**, los cuales serán identificados a partir del listado establecido en la normativa.
NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental.- Especies nativas de México de flora y fauna silvestres.- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio.- Lista de especies en riesgo.	Se realizará la identificación de la flora y fauna presente en el área del **proyecto**. En caso de que alguna especie cuente con una categoría de riesgo, se aplicarán las medidas y procedimientos establecidos por la autoridad correspondiente para garantizar su conservación y cumplir con las disposiciones ambientales aplicables.

Considerando las obras y actividades que conformarán el **proyecto**, esta **DGIRA** no identificó alguna especificación que prohíba o restrinja el desarrollo del mismo, toda vez que el **proyecto** consiste en la

recepción y procesamiento de materias primas de origen vegetal y animal para la producción de grasas sólidas de uso alimenticio, elaboración de distintas presentaciones comerciales, empaque de producto terminado, almacenamiento y posterior distribución. La ubicación del **proyecto**, lo sitúa frente al Río Coatzacoalcos, a una distancia aproximada de 360 m[8]; dentro de la Administración del Sistema Portuario Nacional de Coatzacoalcos (**ASIPONA COATZACOALCOS**) y a 2.8 Km del límite costero del Golfo de México.

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

7. Que la fracción IV del artículo 12 del **RLGEEPAMEIA**, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primero se establecen los límites del Sistema Ambiental (**SA**) correspondiente al **proyecto**, para posteriormente poder llevar a cabo una descripción detallada del medio en sus elementos bióticos y abióticos; asimismo, identificar las problemáticas ambientales en el área de influencia (**AI**) donde se ubicará el **proyecto**.

Para la definición del **Sistema Ambiental (SA)**, la **promovente** consideró como referencia la **UGA 7** del **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos**[9]. Asimismo, se tomaron en cuenta factores de carácter social y administrativo, tales como las intersecciones de vialidades y los accesos, así como los radios potenciales de afectación identificados en el **Estudio de Riesgo Ambiental (ERA);** obteniéndose una superficie del **Sistema Ambiental** (**SA**) de **992,020.31 m²**.

En cuanto al **Área de Influencia (AI)**, se consideraron los escenarios evaluados en el **ERA**, incorporando el análisis de los escenarios con alcances fuera del predio, obteniéndose un radio de **137 m**.

- **Medio abiótico.**
  - **Clima.**

    El clima predominante en el **Sistema Ambiental (SA)** corresponde al tipo cálido húmedo (Am), caracterizado por presentar abundantes lluvias durante la temporada de verano. La temperatura media se encuentra en un rango de 24 a 28 °C, mientras que la precipitación presenta valores entre 2,400 y 2,600 mm.

[8] Distancia tomada desde el centro de la superficie del proyecto (Polígono 1).
[9] Publicado en la Gaceta Oficial del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, el 25 de julio de 2008.

- **Suelo.**

  En el municipio de Coatzacoalcos se identifican cinco tipos de suelo, entre los cuales predominan el cambisol ferrálico, con una superficie aproximada de 49.015%, y el gleysol mólico, con 14.72%. En menor proporción se encuentran regosol eútrico, gleysol vértico y suelo con característica petrocalcica.

- **Degradación del suelo.**

  Derivado de la urbanización y de las actividades industriales que se desarrollan dentro del **SA**, se identifica degradación física del suelo en una porción del **AP** y del **SA**, asociada con la pérdida de la función productiva. Esta condición implica una disminución en la capacidad del suelo para retener agua, nutrientes y aire.

- **Geología y geomorfología.**

  - **Fisiografía.**

    El **proyecto** está localizado al interior de la "Llanura Costera del Golfo Sur", la cual, comprende Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas y Campeche. En general, la fisiografía del municipio está formada por llanura aluvial costera inundable (58.41%), llanura aluvial costera con dunas y salina (25.95%) y llanura aluvial con lomerío (15.64%).

  - **Características litológicas.**

    La litología del municipio pertenece a la era cenozoica; con una composición en su mayoría arenisca-conglomerado poligénico y eólico, complementando con aluvial, arenisca-lutita, brecha volcánica basáltica-basalto, conglomerado poligénico-arenisca y lagunar.

    Los depósitos aluviales costeros cuaternarios están relacionados directamente con las corrientes de los ríos Coatzacoalcos y Uxpanapa, dado que sus desbordamientos en las planicies de inundación aportan gran cantidad de sedimentos, material cuya acumulación incrementa el peso de las capas superficiales, favoreciendo un hundimiento regional.

  - **Características geomorfológicas.**

    En el área de estudio, se observa la presencia de elevaciones de hasta 50 m, manteniendo el sitio de interés en un área de poca altitud. En cuanto a grandes formaciones naturales, destaca la presencia del Cerro San Martín, con una altitud de 1650 msnm y 500 m de diámetro, a una distancia de 38 Km, ubicado entre los municipios de Pajapan y Tatahuicapan

de Juárez, dentro de la Sierra de los Tuxtlas; el sitio de interés carece de formación de laderas y depresiones.

- **Hidrología.**
  - **Recursos hidrológicos.**

    El municipio de Coatzacoalcos se encuentra dentro de la Región Hidrológica 29 "Coatzacoalcos" (RH29), cuya corriente principal es el Río Coatzacoalcos. Esta región colinda al sur con la región hidrológica correspondiente a la Costa de Tehuantepec, al noroeste con la región del Río Papaloapan y, hacia el sureste, con el sistema Grijalva-Usumacinta.

    Entre las cuencas hidrográficas que inciden en el municipio se encuentran las correspondientes al Río Coatzacoalcos, Río Tonalá y Laguna del Carmen y Machona; asimismo, se identifican las subcuencas Río Tonalá, Río Coatzacoalcos, Río Calzadas y Laguna del Ostión.

  - **Hidrología superficial.**

    A una distancia aproximada de 345.6 m respecto de la yarda más cercana se localiza el Río Coatzacoalcos, identificado como un cuerpo de agua de tipo perenne, es decir, con presencia de flujo durante todo el año. Este río recibe aportaciones de corrientes provenientes de Calzadas, Huazuntlán, Teapa y Agua Dulce. Asimismo, destaca la presencia de la Laguna Pajaritos, localizada aproximadamente a 1.3 Km del área del proyecto.

  - **Hidrología subterránea.**

    El área de estudio se encuentra dentro del acuífero Costera de Coatzacoalcos (3012), el cual presenta una superficie aproximada de 12,214 km^2 y comprende 21 municipios. Se localiza en la porción suroriental del estado de Veracruz y limita con los estados de Oaxaca, Chiapas y Tabasco, así como con el Golfo de México.

    El acuífero limita al noroeste con el acuífero Soteapan-Hueyapan y al oeste con el correspondiente a la Cuenca del Río Papaloapan, ambos en el estado de Veracruz; al sur y suroeste colinda con el estado de Oaxaca; al sureste con los acuíferos Cintalapa y Ocozocoautla, en Chiapas; al este con el acuífero Huimanguillo y al noreste con La Chontalpa, ambos en Tabasco; hacia el norte, su límite natural corresponde al Golfo de México.

- **Susceptibilidad.**

De acuerdo con el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), se obtuvieron los siguientes indicadores en el municipio de Coatzacoalcos:

INDICADORES MUNICIPALES DE PELIGRO, EXPOSICIÓN Y VULNERABILIDAD			
FENÓMENOS	**GRADO DE RIESGO**	**FENÓMENOS**	**GRADO DE RIESGO**
HIDROMETEOROLÓGICOS		**GEOLÓGICOS**	
Inundaciones.	Muy alto.	Sísmico.	Alto.
Sequías.	Medio.	Volcanes.	Medio.
Tormentas eléctricas.	Medio.	Tsunami.	Bajo.
Ondas cálidas.	Medio.	Susceptibilidad de laderas.	Muy bajo.
Granizo.	Bajo.	**QUÍMICO-TECNOLÓGICOS**	
Bajas temperaturas.	Muy bajo.	Autotransporte de sustancias químicas peligrosas.	Muy alto.
Ciclones tropicales.	Muy bajo.	Almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Muy alto.
Nevadas.	Muy bajo.	Incendios forestales.	Muy bajo.

- **Medio biótico.**
  - **Flora y fauna.**
    - **Especies potenciales.**

Mediante la consulta del **Geoportal del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB)** de la **CONABIO**, la **promovente** identificó aquellas especies de flora y fauna con presencia potencial en el **Sistema Ambiental (SA)**:

ESPECIES CON PRESENCIA POTENCIAL				
CATEGORÍA	**ESPECIE**	**NOMBRE COMÚN**	**NOM-059-SEMARNAT-2010**	**DISTANCIA DEL AVISTAMIENTO AL AP (m)**
Flora	*Cenchrus spinifex*	Zacate abrojo de la costa.	No listada.	674.00
	Centrosema pubescens	Gallitos.		698.97
	Polygala longicaulis	Senega longicaulis.		648.20
	Funastrum clausum	Bejuco revientachivo.		322.64
Fauna	*Sciurus aureogaster*	Ardilla vientre rojo.		645.91
	Falco rufigularis	Halcón murcielaguero.		673.20
	Crocodylus moreletii	Cocodrilo de pantano.	Pr	518.85
	Pelecanus occidentalis	Pelícano café.	No listada.	653.24

De lo anterior, se observó que no se identificaron registros potenciales de flora y fauna dentro del **Área del Proyecto (AP)** ni del **Área de Influencia (AI)**. En el **Sistema Ambiental (SA)**, la **promovente** identificó referencias de las especies *Funastrum clausum* y *Pelecanus occidentalis*.

Asimismo, en la cercanías de los límites establecidos para el **SA**, se identificaron registros de seis especies, entre las cuales se encuentra *Crocodylus moreletii*, especie categorizada en **Protección especial (Pr)** conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

- **Metodología de muestreo.**

Se implementó un muestreo no probabilístico por conveniencia, mediante el cual los sitios de muestreo se seleccionaron con base en criterios de accesibilidad, condiciones de seguridad y operación del recinto portuario, así como en la presencia de características ambientales de interés para los objetivos del estudio.

En el **Área del Proyecto (AP)**, se consideró que el predio ha sido previamente intervenido, por lo que sus condiciones ambientales originales se encuentran modificadas por la ocupación e infraestructura existente.

Para el **Área de Influencia (AI)** y el **Sistema Ambiental (SA),** la **promovente** realizó la selección de sitios mediante una etapa previa de interpretación de imágenes satelitales, con la finalidad de identificar zonas con mayor cobertura vegetal y, por tanto, con mayor potencial para el registro de flora y fauna.

Posteriormente, las zonas preseleccionadas fueron evaluadas por la **promovente**, considerando las condiciones de acceso y seguridad propias del recinto portuario; priorizó aquellos sitios con acceso disponible o susceptibles de ser autorizados por la administración portuaria y descartó los ubicados al interior de instalaciones de terceros.

- **Sitios de muestreo.**

De acuerdo con la **promovente,** para cada sitio fue registrada la fecha del levantamiento, las características generales del ambiente y vegetación.

SITIOS DE MUESTREO									
COORDENADAS UTM; ZONA 15									
SITIO	SUPERFICIE m²	Vértice	X	Y	SITIO	SUPERFICIE m²	Vértice	X	Y
1	1,262.68	1	349,862.63	2,005,556.26			16	349,596.93	2,005,693.66
		2	349,867.10	2,005,559.99			17	349,595.43	2,005,691.35
		3	349,873.04	2,005,561.71			18	349,592.34	2,005,689.05
		4	349,876.85	2,005,561.91			19	349,590.32	2,005,687.41
		5	349,887.29	2,005,557.95			20	349,587.13	2,005,684.89
		6	349,908.61	2,005,549.71			21	349,584.04	2,005,682.70
		7	349,954.07	2,005,531.54	4	3,033.54	1	349,778.07	2,005,321.18
		8	349,976.97	2,005,522.84			2	349,782.46	2,005,300.90

SITIOS DE MUESTREO									
COORDENADAS UTM; ZONA 15									
SITIO	SUPERFICIE m²	Vértice	X	Y	SITIO	SUPERFICIE m²	Vértice	X	Y
		9	349,980.76	2,005,520.71			3	349,768.74	2,005,305.21
		10	349,983.06	2,005,517.70			4	349,746.23	2,005,309.70
		11	349,985.99	2,005,512.70			5	349,760.37	2,005,345.11
		12	349,986.49	2,005,508.71			6	349,796.46	2,005,360.22
2	997.739	1	349,862.63	2,005,556.26			7	349,801.56	2,005,362.83
		2	349,867.10	2,005,559.99			8	349,846.45	2,005,379.97
		3	349,873.04	2,005,561.71			9	349,845.14	2,005,360.29
		4	349,876.85	2,005,561.91			10	349,846.50	2,005,358.17
		5	349,887.29	2,005,557.95			11	349,847.22	2,005,356.17
		6	349,908.61	2,005,549.71			12	349,843.40	2,005,354.54
		7	349,954.07	2,005,531.54			13	349,845.72	2,005,352.87
		8	349,976.97	2,005,522.84			14	349,834.83	2,005,341.55
		9	349,980.76	2,005,520.71			15	349,833.55	2,005,339.13
		10	349,983.06	2,005,517.70			16	349,820.78	2,005,343.76
		11	349,985.99	2,005,512.70			17	349,819.18	2,005,341.78
		12	349,986.49	2,005,508.71			18	349,814.34	2,005,345.47
3	345.207	1	349,580.86	2,005,681.39			19	349,795.39	2,005,344.18
		2	349,584.96	2,005,691.87			20	349,784.52	2,005,334.52
		3	349,589.60	2,005,704.23			21	349,778.12	2,005,327.71
		4	349,594.80	2,005,719.24	5	2,097.17	1	349,791.08	2,005,298.04
		5	349,597.01	2,005,718.56			2	349,783.32	2,005,301.50
		6	349,599.02	2,005,717.77			3	349,779.38	2,005,321.87
		7	349,600.27	2,005,715.55			4	349,785.60	2,005,327.94
		8	349,601.31	2,005,713.33			5	349,793.44	2,005,332.69
		9	349,601.61	2,005,711.33			6	349,801.70	2,005,336.94
		10	349,601.91	2,005,708.79			7	349,815.57	2,005,343.99
		11	349,602.11	2,005,707.01			8	349,819.65	2,005,344.77
		12	349,601.45	2,005,704.14			9	349,820.29	2,005,341.44
		13	349,601.22	2,005,701.49			10	349,833.63	2,005,343.99
		14	349,600.15	2,005,699.61			11	349,840.82	2,005,305.72
		15	349,599.18	2,005,696.97			12	349,800.09	2,005,297.98

Una vez definidas las áreas de muestreo, la información se condensa de la siguiente forma:

METODOLOGÍA DE MUESTREO							
COMPONENTE	CANT. DE SITIOS DE MUESTREO	TIPO DE MUESTREO	MÉTODO	HORARIO	ESTACIONALIDAD	FECHA DE REALIZACIÓN	TIPO
Flora	1	Muestreo no probabilístico por conveniencia.	Observación directa y georreferenciación de especies.	Diurno	Primavera	14/05/2026	Terrestre
	3				Verano	02/09/2026	
Fauna	N/A				Primavera	14/05/2026	
					Verano	02/09/2026	

- **Resultados de muestreo.**
  - **Flora.**

    La **promovente** incluyó el registro fotográfico de los muestreos, mencionando que las especies observadas presentaron condiciones favorables de desarrollo y conservación, sin evidenciarse alteraciones significativas que comprometieran su estado general.

FECHA	SITIO DE MUESTREO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
02-09-2026	1	*Pithecellobium dulce*	Guamúchil.
		Citharexylum caudatum	Naranjillo.
		Psidium guajava	Guayaba dulce.
		Dypsis lutescens	Palma areca.
		Araucaria heterophylla	Araucaria de Norfolk.
		Bursera simaruba	Palo mulato.
	2	*Adonidia merrillii*	Palma de Manila.
		Zamia furfuracea	Palma bola.
		Cassia fistula	Caña fístula.
		Ixora coccinea	Coralito asiático enano.
		Casuarina equisetifolia	Casuarina australiana.
14-05-2026	3	*Cleome viscosa*	-
		Cymbopogon citratus	Pasto limón.
		Cyperus articulatus	Carrizo / Cola de rata.
		Terminalia catappa	Almendro.
		Washingtonia robusta	Palma blanca.
		Cocos nucifera	Cocotero.
		Albizia lebbeck	Acacia amarilla.
	4	*Melinis repens*	Pasto africano rosado.
		Panicum repens	Torpedo grass.
		Sida rhombifolia	Tlalamate.
		Terminalia catappa	Almendro.
		Tridax procumbens	Hierba del toro.

Dentro del **SA**, se identificó la especie *Zamia furfuracea* en el sitio de muestreo 2, localizada a una distancia superior a 800 m del **Área del Proyecto (AP)**. Esta especie se encuentra incluida en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, bajo la categoría de **Peligro de Extinción (P).**

  - **Fauna.**

    Para el registro de fauna, la **promovente** consideró los avistamientos directos y la identificación de rastros e indicios de presencia, tales como huellas, excretas, nidos, madrigueras y otros elementos característicos de la fauna silvestre. Durante el recorrido

de campo, registró principalmente especies de aves en tránsito, tanto dentro de los sitios de muestreo como en sus inmediaciones.

FECHA	SITIO DE MUESTREO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
02-09-2026	1	*Ascalapha odorata*	Polilla bruja.
	2		
14-05-2026	4	*Columba livia*	Paloma asiática bravía.
	4	*Columbina inca*	Tortolita cola larga.
14-05-2026	4	*Quiscalus mexicanus*	Zanate mexicano.
02-09-2026	1	*Columbina inca*	Tortolita cola larga.
	3	*Streptopelia decaocto*	Paloma de collar.

De lo anterior se observa que ninguna de las especies de aves registradas posee un estatus de riesgo, de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, aunado a como se mencionó inicialmente, dichas aves son de tránsito.

La **promovente** calculó los índices de biodiversidad para los componentes de flora y fauna. Para la flora, mediante el **Índice de Valor de Importancia**, se observó que en el **Sistema Ambiental (SA)** existe una mayor diversidad y distribución de las especies registradas. En el **Área de Influencia (AI),** se identificó una mayor contribución de *Albizia lebbeck y Panicum repens*, mientras que en el **Área del Proyecto (AP)**, la especie *Terminalia catappa* presentó el mayor valor de importancia, asociado principalmente a su dominancia dentro de la flora.

Para la fauna, se calculó el **Índice de Diversidad de Shannon-Wiener**, cuyos resultados indican una distribución relativamente uniforme de las especies registradas, sin evidenciarse una marcada dominancia de alguna de ellas. Asimismo, la baja abundancia registrada es consistente con las condiciones de perturbación antrópica que prevalecen en el sitio, en el que predominan especies comunes y tolerantes a ambientes modificados, mientras que la presencia de fauna silvestre es limitada.

- **Regiones Prioritarias.**
  - **Regiones Marinas Prioritarias.**

    El **proyecto** se encuentra en la denominada **Región Marina Prioritaria (RMP) No. 52 "Delta del Río Coatzacoalcos",** la cual, posee las siguientes características:

REGIÓN MARINA PRIORITARIA (RMP) NO. 52 "DELTA DEL RÍO COATZACOALCOS"	
CAMPO	**INFORMACIÓN**
Estado(s).	Veracruz
Coordenadas.	Latitud: 18°42' a 17°39'36" ; Longitud: 94°45' a 94°16'12"
Extensión.	2,964 km²
Polígono.	Zona que comprende el delta del río Coatzacoalcos y sus áreas asociadas.
Clima.	Cálido húmedo con lluvias en verano. Temperatura media anual de 22 a 26 °C.
Descripción.	El río Coatzacoalcos nace en la Sierra Atravesada y desemboca en el Golfo de México. El delta comprende una zona caracterizada por pantanos, ríos y lagunas, con aportaciones de los ríos Jaltepec y Uxpanapa.
Oceanografía.	Sistema asociado con la desembocadura del río Coatzacoalcos en el Golfo de México y ambientes estuarinos y costeros.
Biodiversidad.	Presenta una gran diversidad de especies, incluyendo poliquetos (*Paraprionospio pinnata, Streblospio benedicti, Mediomastus californiensis, Pisione remota, Parandelia vivannae, Glycinde solitaria, Paraonis fulgens, Phyllodoce (Anaitides) arenae, Parahesione luteola, Sigambra grubii, Hemipodus roeus*), moluscos (*Chione infundibuliformis*) y peces (*Dorosoma anale, Ictalurus meridionalis, Bagre marinus, Arius felis, Arius melanopus, Centropomus parallelus, Selene vomer, Diapterus rhombeus, Stellifer lanceolatus, Bairdiella chrysoura, Citharichthys spilopterus, Trinectes maculatus, Achirus lineatus*). Asimismo, se registran aves residentes y migratorias en los humedales de Coatzacoalcos, así como manatí (*Trichechus manatus*) y manglares.
Aspectos económicos.	Zona turística y petrolera, con actividades industriales y de transporte.
Problemática.	Modificación del entorno debido a la tala de manglar y la instalación de terminales marítimas petroleras. Entre los efectos a distancia se identifican la construcción de presas, deforestación, escurrimientos y actividades agrícolas. Asimismo, existe afectación ambiental asociada con buques y trenes. Se presenta contaminación derivada de desechos urbanos e industriales, tanto sólidos como químicos, desarrollos urbanos, transporte, petróleo y sus derivados, aguas residuales, lodos, agroquímicos y fertilizantes.
Conservación.	Área con necesidad de restauración y recuperación de hábitat, debido a la importancia de sus ecosistemas y a la gran diversidad de especies que alberga.

Con base en las características antes descritas, la **promovente** realizó el siguiente análisis respecto a la problemática identificada en la **RMP** y el **proyecto**:

VINCULACIÓN CON RMP		
PROBLEMÁTICA	**DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**	**VINCULACIÓN**
Modificación y fragmentación de ecosistemas.	La región presenta alteraciones asociadas a la expansión urbana, actividades industriales y remoción de vegetación, particularmente en zonas de humedales y manglares.	El **proyecto** se desarrolla en un sitio con uso previo industrial, por lo que no se prevé afectación directa sobre manglares, humedales o ecosistemas conservados presentes en la región.
Contaminación por actividades urbanas e industriales.	La RMP registra presión ambiental por descargas de residuos sólidos, aguas residuales, hidrocarburos, sustancias químicas y escurrimientos asociados a actividades industriales y de transporte.	Durante las etapas del **proyecto** se implementarán medidas para el manejo adecuado de residuos, control de emisiones y prevención de derrames, con la finalidad de evitar aportaciones de contaminantes.
Presión sobre la biodiversidad regional.	La región alberga una importante diversidad de especies de flora y fauna, incluyendo aves migratorias, peces y mamíferos asociados a ecosistemas costeros y lagunares.	Debido a las características del sitio y a la vocación del área donde se ubica el **proyecto**, no se prevé una afectación significativa sobre hábitats relevantes para la biodiversidad regional, lo cual, es comprobado mediante los muestreos realizados.
Alteración de cuerpos de agua y dinámica ambiental.	Las actividades industriales y el crecimiento urbano han generado modificaciones en cuerpos de agua y zonas costeras de la región.	El **proyecto** contempla medidas operativas y de control ambiental orientadas a prevenir afectaciones al suelo, escurrimientos y cuerpos de agua cercanos.

VINCULACIÓN CON RMP		
PROBLEMÁTICA	**DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**	**VINCULACIÓN**
Deterioro ambiental acumulativo.	La región presenta efectos acumulativos derivados del desarrollo industrial, transporte y actividades petroleras históricas.	El **proyecto** deberá operar bajo criterios de prevención y cumplimiento ambiental, implementando medidas de control que minimicen riesgos y contribuyan a reducir impactos adicionales sobre el entorno regional.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del **RLGEEPAMEIA**, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales del **SA**; así como la fracción VI, establece que la **MIA-P** debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del **SA** en el cual se incluye el **proyecto**; en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados, que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **proyecto**, a continuación se enlistan las medidas propuestas por la **promovente.**

   Para la identificación, descripción y evaluación del impacto ambiental que se generará por el desarrollo del **proyecto**, la **promovente** empleó el método de *Conesa Fernández-Vitora: Método de evaluación de impactos combinado; un método cualitativo y cuantitativo*; obteniéndose los siguientes resultados en la matriz de identificación de interacciones:

FACTOR	IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS
Abiótico	56	-
Biótico	2	-
Socioeconómico	51	105
TOTAL	**109**	**105**

   De la cuantificación realizada, los impactos negativos se categorizaron de la siguiente forma:

IMPACTOS NEGATIVOS	
TIPO	**CANTIDAD**
Irrelevantes.	55
Moderados.	48
Severos.	4
Críticos.	0
TOTAL	**109**

En la siguiente tabla se presentan los impactos ambientales por generarse, identificados durante cada etapa:

IMPACTOS GENERADOS				
IMPACTO AMBIENTAL	**DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO (EFECTOS)**	**ETAPA DEL PROYECTO**	**OBRA O ACTIVIDAD DEL PROYECTO**	**CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO**
Alteración de las propiedades del suelo.	Alteración física del suelo por tránsito de personal y maquinaria, manejo de materiales y generación de residuos durante las obras.	Construcción; preparación del sitio y construcción.	Preparación de acero de refuerzo y vaciado de concreto estructural; montaje de la estructura metálica; armadura de refuerzo de techumbre; instalación de techumbre; instalación de sistemas y servicios; ejecución de acabados; montaje de equipos y línea de proceso; tránsito de maquinaria por rampa de acceso; actividades administrativas y de supervisión.	Negativo, directo, intensidad baja a media, extensión puntual dentro del AP, manifestación inmediata, persistencia temporal y reversible mediante medidas de manejo ambiental.
	Alteración física del suelo asociada al manejo de residuos.	Preparación del sitio y construcción.	Sanitarios portátiles.	
	Posible contaminación o alteración del suelo por derrames accidentales de materias primas, productos, sustancias o residuos durante las actividades operativas.	Operación.	Contratación y capacitación de personal; prueba de arranque de equipos; curva de arranque y puesta en marcha de producción; pruebas piloto de fabricación, comercialización y venta de producto; entrega de documentos y carpeta de producción; recepción de materia prima; fase de mezclado; fase oleosa; cristalización; envasado; empaque; almacenamiento de producto terminado; carga de producto terminado y envío al cliente; reproceso; higiene y acondicionamiento de personal; vigilancia.	
	Posible alteración del suelo por una fuga de amoníaco que podría derivar en incendio o explosión, según las condiciones del evento.		Sistema frigorífico con amoníaco.	Negativo, directo, intensidad alta, extensión en gran parte del medio y persistencia temporal posterior al accidente.
	Posibles derrames de aceites, lubricantes u otras sustancias utilizadas durante el mantenimiento, con afectación a la calidad del suelo.	Mantenimiento.	Mantenimiento de instalaciones; mantenimiento de equipos y maquinaria.	Negativo, directo, intensidad media, extensión puntual, persistencia temporal y reversible mediante procedimientos de mantenimiento y atención inmediata de derrames.
Extracción de agua.	Extracción y utilización de agua para las actividades constructivas.	Construcción.	Preparación de acero de refuerzo y vaciado de concreto estructural.	Negativo, directo, baja intensidad, extensión puntual,

IMPACTOS GENERADOS				
IMPACTO AMBIENTAL	**DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO (EFECTOS)**	**ETAPA DEL PROYECTO**	**OBRA O ACTIVIDAD DEL PROYECTO**	**CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO**
	Aprovechamiento de recursos hídricos para satisfacer las necesidades sanitarias del personal.	Preparación del sitio y construcción.	Sanitarios portátiles.	manifestación inmediata, persistencia temporal y reversible.
	Consumo de agua para servicios y actividades de limpieza, que disminuye su disponibilidad mientras se mantiene la demanda del recurso.	Operación.	Cristalización.	Negativo, directo, baja intensidad, extensión local, persistencia continua durante la operación y recuperable al cesar las actividades que requieren el consumo del recurso.
	Aprovechamiento de agua para servicios, limpieza y actividades del proceso productivo.		Reproceso; higiene y acondicionamiento de personal.	
	Utilización de agua para las actividades de limpieza de instalaciones y equipos.	Mantenimiento.	Mantenimiento de instalaciones.	
Alteración de las propiedades del agua.	Posible modificación de la calidad del agua por fugas o manejo inadecuado de aguas residuales.	Preparación del sitio y construcción.	Sanitarios portátiles.	Negativo, directo, intensidad media, extensión puntual, persistencia temporal y reversible mediante el mantenimiento y la operación adecuados de los sanitarios portátiles, aguas residuales y residuos.
	Posible modificación de la calidad del agua por manejo de insumos, limpieza de equipos y generación de aguas residuales.	Operación.	Higiene y acondicionamiento de personal.	
	Posible alteración de la calidad del agua por derrames accidentales o manejo inadecuado de residuos y sustancias utilizados durante el mantenimiento.	Mantenimiento.	Mantenimiento de instalaciones.	
Contaminación por gases y partículas.	Generación de emisiones de combustión y partículas suspendidas por la operación y circulación de maquinaria, equipos y vehículos.	Construcción.	Preparación de acero de refuerzo y vaciado de concreto estructural; montaje de la estructura metálica; armadura de refuerzo de techumbre; instalación de techumbre; instalación de sistemas y servicios; ejecución de acabados; montaje de equipos y línea de proceso; tránsito de maquinaria por rampa de acceso.	Negativo, directo, baja intensidad, extensión local, manifestación inmediata, persistencia temporal y reversible al finalizar las actividades generadoras de emisiones.
	Liberación accidental de concentraciones tóxicas de amoníaco a la atmósfera, con posible formación de una nube de vapor.	Operación.	Sistema frigorífico con amoníaco.	Negativo, directo, muy alta intensidad, extensión en gran parte del medio y persistencia inferior a un año después del accidente.
Contaminación por altos niveles de ruido.	Generación de ruido por la operación de maquinaria, herramientas y equipos durante las actividades constructivas.	Construcción.	Preparación de acero de refuerzo y vaciado de concreto estructural; montaje de la estructura metálica; armadura de refuerzo de techumbre; instalación de techumbre; instalación de sistemas y servicios; ejecución de acabados; montaje	Negativo, directo, intensidad baja a media, extensión local, manifestación inmediata y persistencia temporal durante las actividades constructivas.

IMPACTOS GENERADOS				
IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO (EFECTOS)	ETAPA DEL PROYECTO	OBRA O ACTIVIDAD DEL PROYECTO	CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO
			de equipos y línea de proceso; tránsito de maquinaria por rampa de acceso.	
Formación de atmósfera peligrosa.	Alteración de las propiedades físicas del aire por la posible generación de una atmósfera inflamable si se presentan las condiciones necesarias para el evento.	Operación.	Sistema frigorífico con amoníaco.	Negativo, directo, intensidad alta, extensión en gran parte del medio y persistencia inferior a un año después del accidente.
Alteración física y fisiológica de la vegetación.	Posibles daños físicos y fisiológicos a la vegetación por efectos térmicos y de combustión en caso de incendio asociado a un accidente.	Operación.	Sistema frigorífico con amoníaco; sistema de nitrógeno y aire comprimido.	Negativo, directo, muy alta intensidad, extensión apreciable en el medio y persistencia temporal posterior al accidente.
Perturbaciones físicas de fauna.	Posibles afectaciones a la fauna por liberación de material contaminante, con desplazamiento, afecciones respiratorias y mortalidad.		Sistema de nitrógeno y aire comprimido.	Negativo, directo, muy alta intensidad, extensión apreciable y crítica en el medio y persistencia temporal posterior al accidente.
Afectación a la salud humana.	Posible exposición de los trabajadores al ruido, polvo, vibraciones y demás condiciones propias de la construcción.	Construcción; preparación del sitio y construcción	Preparación de acero de refuerzo y vaciado de concreto estructural; montaje de la estructura metálica; armadura de refuerzo de techumbre; instalación de techumbre; instalación de sistemas y servicios; ejecución de acabados; montaje de equipos y línea de proceso; tránsito de maquinaria por rampa de acceso; actividades administrativas y de supervisión; sanitarios portátiles.	Negativo, directo, intensidad baja a media, extensión puntual, persistencia temporal y mitigable mediante medidas de seguridad e higiene ocupacional.
	Posible exposición del personal a equipos, sustancias, ruido y condiciones propias del proceso productivo.	Operación.	Contratación y capacitación de personal; prueba de arranque de equipos; curva de arranque y puesta en marcha de producción; pruebas piloto de fabricación, comercialización y venta de producto; entrega de documentos y carpeta de producción; recepción de materia prima; fase de mezclado; fase oleosa; cristalización; envasado; empaque; almacenamiento de producto terminado; carga de producto terminado y envío al cliente; reproceso; higiene y acondicionamiento de personal; vigilancia.	Negativo, directo, intensidad media, extensión puntual dentro de las instalaciones y persistencia temporal. Mitigable mediante programas de seguridad e higiene industrial. En algunos registros no se especifican expresamente la persistencia ni las medidas de mitigación.
	Posibles afectaciones a la salud por inhalación de contaminantes después de la ocurrencia de un accidente.		Sistema de nitrógeno y aire comprimido.	Negativo, directo, muy alta intensidad, extensión apreciable en el medio y persistencia permanente después del accidente. El efecto se describe

IMPACTOS GENERADOS				
IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO (EFECTOS)	ETAPA DEL PROYECTO	OBRA O ACTIVIDAD DEL PROYECTO	CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO
				como indirecto por exposición a contaminantes.
	Posible exposición del personal a herramientas, equipos, maquinaria y sustancias utilizadas durante las actividades de mantenimiento.	Mantenimiento.	Mantenimiento de instalaciones; mantenimiento de equipos y maquinaria.	Negativo, directo, intensidad media, extensión puntual, persistencia temporal y mitigable mediante medidas de seguridad industrial.

Sucesivamente, la **promovente** categorizó las medidas de prevención, mitigación y restauración por componente ambiental, desarrollándolas de la siguiente forma:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y RESTAURACIÓN					
COMPONENTE	CLAVE	CLAVE	ETAPA DE APLICACIÓN*		
			C	O	M
MEDIDA DE PREVENCIÓN					
Suelo.	P1	Se evitará afectar porciones de suelo no destinadas al desarrollo de las actividades del proyecto en el predio.	X	X	X
	P2	Se implementará un Plan de Manejo de RME.		X	X
	P3	Se implementará un Plan de Manejo de RP.		X	X
	P4	Se supervisará el mantenimiento de la maquinaria con el objetivo de evitar el derrame de sustancias al suelo.		X	X
	P5	Se colocarán contenedores para la recolección y el almacenamiento temporal de RSU y RME.	X		X
	P6	Se identificarán y clasificarán los RME generados de acuerdo con la NOM-161-SEMARNAT-2011 y las disposiciones establecidas en la legislación estatal aplicable en materia de residuos.	X	X	X
	P7	Se identificarán y clasificarán los RP conforme a lo señalado en la NOM-052-SEMARNAT-2005.			
	P8	Se emplearán áreas de almacenamiento temporal de RME adecuadas a las características de cada residuo.			
	P9	Se empleará un almacén temporal de RP construido conforme a lo establecido en el Reglamento de la LGPGIR.			
	P10	Se realizarán supervisiones periódicas de los permisos y autorizaciones de las empresas contratadas para el transporte, manejo y disposición final de los RSU, RME y RP generados.			
Agua.	P11	Se verificará que el proveedor de agua potable cuente con las autorizaciones y permisos correspondientes, de conformidad con la legislación aplicable en materia de aguas nacionales.			
	P12	Se vigilará que el proveedor de baños portátiles realice las actividades de limpieza y mantenimiento de las unidades.	X		
	P13	Se implementará la reutilización de agua en procesos y servicios auxiliares.		X	X
Flora.	P14	Se impartirán pláticas de concientización sobre el cuidado de la flora y la forma de proceder ante la presencia de especies de alta importancia.		X	X

MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y RESTAURACIÓN					
COMPONENTE	CLAVE	CLAVE	ETAPA DE APLICACIÓN*		
			C	O	M
	P15	Se realizará la delimitación física de las áreas de trabajo para evitar posibles afectaciones a la flora.	X		
	P16	Se evitará el manejo de sustancias peligrosas cerca de ejemplares de flora.	X	X	X
	P17	Se instalará señalética informativa sobre la protección de la flora.			
	P18	Se capacitará al personal en materia de protección de la flora.			
Fauna.	P19	Se impartirán pláticas de concientización sobre el cuidado de la fauna y la forma de proceder ante avistamientos.		X	
	P20	Se realizarán recorridos previos al inicio de las actividades para detectar la posible presencia de especies.	X		
	P21	Se respetarán los límites de velocidad establecidos dentro del predio y en los caminos de acceso.	X	X	
	P22	Se elaborará un protocolo de actuación ante avistamientos de fauna silvestre.	X	X	X
	P23	Se llevará a cabo el ahuyentamiento de fauna, cuando corresponda.	X	X	
	P24	Se implementará un protocolo de atención ante avistamientos extraordinarios de la especie *Crocodylus moreletii*.	X	X	X
	P25	Se instalará señalética informativa sobre la protección de la fauna.			
	P26	Se capacitará al personal en materia de protección de la fauna.			
Cultural.	P27	Se impartirán capacitaciones al personal encargado del manejo de residuos para asegurar su correcta gestión.		X	X
	P28	Se supervisará que todo el personal y los contratistas porten el equipo de protección personal (EPP) correspondiente, de conformidad con la NOM-017-STPS-2008 o la disposición que la sustituya.	X	X	X
	P29	Se instalará la señalización de seguridad correspondiente en cada área de trabajo.			
	P30	Se instalarán dispositivos para la atención de emergencias, como extintores, botiquines de primeros auxilios y alarmas, entre otros.		X	X
	P31	Se cumplirán las medidas de seguridad aplicables a cada actividad constructiva, de conformidad con la NOM-031-STPS-2011.	X		
	P32	Se realizará el diagnóstico de las condiciones de salud y seguridad en las áreas del proyecto, de conformidad con la NOM-030-STPS-2009.		X	
	P33	Se cumplirán las disposiciones establecidas en las NOM aplicables en materia de salud y seguridad en el trabajo.		X	X
	P34	Se cumplirán las disposiciones establecidas en las NOM aplicables en materia de salud y seguridad en el trabajo.		X	X
	P35	Se supervisará que los contenedores destinados al almacenamiento de RSU cuenten con tapas.	X	X	X
	P36	Se realizará el registro o la actualización del Registro de Generador de RME ante la autoridad estatal competente, cuando corresponda.		X	
	P37	Se realizará el registro o la actualización del Registro de Generador de RP ante la SEMARNAT, cuando corresponda.		X	
	P38	Se realizará el registro o la actualización del registro del Plan de Manejo de RME, cuando corresponda.		X	
Suelo, agua, flora y fauna.	P39	Se realizará el registro o la actualización del Plan de Manejo de RP, cuando corresponda.		X	
	P40	Se elaborará e implementará un programa de inspección de integridad mecánica.		X	
	P41	Se implementará estrictamente el programa de mantenimiento.		X	

MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y RESTAURACIÓN					
COMPONENTE	CLAVE	CLAVE	ETAPA DE APLICACIÓN*		
			C	O	M
	P42	Se llenarán las bitácoras de operación de los equipos y se realizará el monitoreo continuo de sus variables.		X	
	P43	Se programará la ejecución de pruebas periódicas de integridad mecánica.		X	
	P44	Se programará la ejecución de pruebas de hermeticidad.		X	
	P45	Se realizará la inspección periódica de asentamientos.		X	
MEDIDA DE MITIGACIÓN					
Suelo.	M1	Se aplicarán los procedimientos de contención y limpieza inmediata del área afectada en caso de derrames de sustancias derivados de las actividades de manejo.	X	X	X
	M2	Se realizará el transporte y la disposición final de los RME mediante una empresa autorizada.			
	M3	Se realizará el transporte y la disposición final de los RP generados mediante una empresa autorizada.			
Agua	M4	Se hará uso de fosas que cumplan con las especificaciones establecidas en la NOM-006-CONAGUA-1997 para el almacenamiento de las aguas residuales.		X	X
	M5	Se realizarán supervisiones de los permisos y autorizaciones de las empresas contratadas para la recolección, transporte, manejo y disposición final de las aguas residuales.	X	X	X
Suelo, agua y aire.	M6	Se realizarán actividades de mantenimiento de equipos, maquinaria e instalaciones.			X
Aire.	M7	Se supervisará que los vehículos y la maquinaria de transporte permanezcan apagados cuando no sean utilizados.	X	X	X
	M8	Se vigilará que los trabajos que impliquen emisiones de ruido superiores a 55 dB se realicen en horario de 6:00 a 22:00 horas, de acuerdo con lo establecido en la NOM-081-SEMARNAT-1994.			
	M9	Se realizará el mantenimiento de los vehículos que incumplan los límites establecidos en las NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-042-SEMARNAT-2003.	X		
	M10	Se supervisará que las unidades automotoras que ingresen al área del proyecto (AP) cuenten con las verificaciones vehiculares correspondientes.	X	X	X
Flora.	M11	Se reubicarán los ejemplares de flora de interés.	X		
MEDIDA DE RESTAURACIÓN					
Aire.	R1	Dispersión controlada mediante cortinas de agua.		X	
Suelo.	R2	Estabilización de suelos contaminados.			
Flora.	R3	Restauración de la vegetación afectada.			
*C: Construcción; O: Operación; M: Mantenimiento					

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

9. Que la fracción VII del artículo 12 del **RLGEEPAMEIA**, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del sistema ambiental sin el **proyecto**, con el **proyecto** sin medidas de mitigación y con el **proyecto** incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el

desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **proyecto** de manera espacial y temporal, en este sentido y dada la aplicación de las medidas preventivas y de mitigación propuestas en la **MIA-P**, se considera que el sitio propuesto es viable técnica y ambientalmente, no obstante, se presentan a continuación el resumen de los pronósticos descritos por la **promovente**.

PRONÓSTICOS AMBIENTALES			
COMPONENTE AMBIENTAL	**SIN PROYECTO**	**PROYECTO SIN MEDIDAS**	**PROYECTO CON MEDIDAS**
Suelo.	Se mantendrían las condiciones actuales del predio, localizado dentro de un recinto portuario con uso industrial y presencia de infraestructura y actividades preexistentes. Continuarían las presiones derivadas de las actividades industriales de la zona.	Las actividades de preparación del sitio y construcción podrían ocasionar alteraciones puntuales del suelo, mientras que durante la operación existiría riesgo de contaminación por derrames de aceites, combustibles, sustancias químicas y residuos.	La afectación al suelo se reduciría mediante la prevención y atención inmediata de derrames, el manejo adecuado de residuos y la aplicación de la medida de estabilización de suelos contaminados cuando corresponda.
Agua.	Se conservarían las condiciones hidrológicas existentes, sujetas a las presiones regionales derivadas de las actividades industriales y urbanas.	El manejo inadecuado de residuos, sustancias químicas o aguas residuales podría afectar la calidad del agua superficial o subterránea. Asimismo, se incrementaría la demanda de agua para las actividades del proyecto.	Se reduciría el riesgo de contaminación mediante el manejo adecuado de residuos y sustancias, el control de las aguas residuales y el cumplimiento de las disposiciones aplicables. Se mantendría el consumo de agua requerido para la operación.
Aire.	Persistirían las emisiones provenientes del tránsito vehicular, las actividades portuarias y las fuentes industriales existentes.	Se incrementarían temporalmente las emisiones de partículas y gases por maquinaria y vehículos durante la construcción; durante la operación se generarían emisiones asociadas al tránsito y a los equipos utilizados. Los escenarios accidentales con amoníaco podrían ocasionar afectaciones de mayor magnitud.	Se reducirían las emisiones mediante el mantenimiento de maquinaria y vehículos, la supervisión de unidades, el control de emisiones de polvo y la aplicación de medidas de seguridad para prevenir y atender contingencias.
Ruido.	Continuaría el ruido asociado a las actividades industriales, portuarias y al tránsito vehicular existente.	La maquinaria, los equipos de construcción, los vehículos y los equipos del proceso productivo generarían ruido adicional, con posibles molestias para el personal y el entorno inmediato.	Se limitarían las emisiones sonoras mediante el mantenimiento preventivo de equipos y maquinaria, la supervisión de las actividades y el cumplimiento de la normativa aplicable en materia de ruido.
Flora.	Se mantendrían las condiciones de la vegetación presente en el área de estudio, caracterizada por la influencia de las actividades humanas y el entorno industrial.	Las obras podrían afectar la vegetación presente en las superficies intervenidas. En caso de un accidente relacionado con el sistema frigorífico, podrían presentarse afectaciones adicionales.	Se reduciría la afectación mediante la reubicación de ejemplares de flora de interés y la restauración de la vegetación que resulte afectada, conforme a las medidas propuestas.
Fauna.	Continuaría la presencia de fauna adaptada a las condiciones del entorno portuario e industrial,	El ruido, el movimiento de maquinaria y vehículos, así como posibles escenarios accidentales, podrían provocar desplazamiento o afectaciones a los	Se reducirían las afectaciones mediante la prevención de contingencias, el control de las actividades y la aplicación de medidas de restauración y atención ambiental cuando

PRONÓSTICOS AMBIENTALES			
COMPONENTE AMBIENTAL	SIN PROYECTO	PROYECTO SIN MEDIDAS	PROYECTO CON MEDIDAS
	sujeta a las perturbaciones existentes.	organismos presentes en el área de influencia, no se tendrían protocolos en caso de avistamiento de fauna con relevancia biológica.	resulten necesarias, aunado a que se implementarían protocolos de manejo en caso de avistamiento de fauna.
Residuos.	Se mantendría la generación de residuos derivada de las actividades industriales y portuarias existentes.	Se incrementaría la generación de residuos sólidos urbanos (RSU), residuos de manejo especial (RME) y residuos peligrosos (RP), con riesgo de contaminación del suelo y el agua si su manejo fuera inadecuado.	Se disminuiría el riesgo de contaminación mediante la separación, identificación, almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos a través de los mecanismos y prestadores autorizados que correspondan.
Paisaje y uso del territorio.	Se conservaría la configuración industrial y portuaria actual, con infraestructura y actividades productivas preexistentes.	Se modificaría puntualmente la configuración del predio por la instalación de equipos e infraestructura para la producción de grasa sólida de origen vegetal.	La modificación se mantendría circunscrita al área del proyecto, aprovechando la infraestructura disponible y conservando la compatibilidad con el uso industrial asignado al predio.
Salud y seguridad humana.	Persistirían los riesgos inherentes a las actividades industriales, portuarias y al tránsito de vehículos en la zona.	Se incrementarían los riesgos laborales durante la construcción, operación y mantenimiento. En particular, un accidente con amoníaco en el sistema frigorífico podría ocasionar afectaciones a la salud humana y al entorno.	Se reducirían los riesgos mediante el mantenimiento preventivo, la aplicación de procedimientos de seguridad e higiene industrial, el control operacional y la implementación de medidas preventivas y de respuesta ante emergencias.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del **RLGEEPAMEIA**, la **promovente** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la **MIA-P**, con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, esta **DGIRA** determina que en la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P**, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SA** en el cual se encuentra el **proyecto**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados, todas las actividades y obras del **proyecto**; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto, estudios y resoluciones que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-P** presentada.

Derivado de lo anterior, esta **DGIRA** identificó el soporte de los diferentes registros e información que aporta la **promovente** a lo largo de la **MIA-P**, los cuales proporcionan la objetividad y trazabilidad de la

información presentada, cumpliendo con lo establecido en el artículo 12 fracción VIII del **RLGEEPAMEIA**.

En materia de riesgo ambiental.

11. El **proyecto** consiste en la recepción y procesamiento de materias primas de origen vegetal y animal para la producción de grasas sólidas de uso alimenticio, elaboración de distintas presentaciones comerciales, empaque de producto terminado, almacenamiento y posterior distribución, para lo cual, se requiere el uso de amoníaco en el sistema frigorífico, con una cantidad máxima de almacenamiento de 500 Kg, dado que es una sustancia que se encuentra en el Primer[10] Listado de Actividades Altamente Riesgosas, y su manejo es en un volumen igual o superior a la cantidad establecida en el listado, esta se considera una actividad altamente riesgosa.

SUSTANCIA	CANTIDAD DE REPORTE	LISTADO DE ACTIVIDADES ALTAMENTE RIESGOSAS	CANTIDAD MÁXIMA DE ALMACENAMIENTO
Amoniaco	10 Kg	Primer Listado	500 Kg

La metodología empleada por la **promovente** para la identificación de peligros y el análisis de riesgos corresponde al método Fine, el cual permite determinar el grado de peligrosidad de los riesgos identificados mediante la integración de tres factores: la probabilidad de ocurrencia del evento, las consecuencias que podrían derivarse de su materialización y la frecuencia de exposición al riesgo.

Los nodos analizados del sistema frigorífico analizado, corresponden al tanque de almacenamiento, compresor y condensador evaporativo; en los cuales, se categorizaron los riesgos de la siguiente forma:

NODO	RIESGOS		
	MUY ALTO	POSIBLE	NOTABLE
Tanque de amoníaco.	3	2	1
Compresor.	2	2	1
Condensador evaporativo. (Chiller)	2	2	1

El nodo del tanque de amoníaco comprende el escenario máximo catastrófico, así como aquellos escenarios con mayor probabilidad, considerando que se trata de un sistema integrado, se considera coherente el modelado de los escenarios correspondientes al tanque de almacenamiento, es decir, un total de 6 modelaciones, correspondientes a los siguientes eventos:

EVENTOS A SIMULAR			
NO.	TIPO DE FALLA EN EL TANQUE	NO.	PELIGRO
1	Tanque con fuga; el químico no está ardiendo y es liberado a la atmósfera.	1.1	Área tóxica de nube de vapor.
		1.2	Área inflamable de la nube de vapor.

[10] Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990.

EVENTOS A SIMULAR			
NO.	TIPO DE FALLA EN EL TANQUE	NO.	PELIGRO
		1.3	Área de explosión de nube de vapor con ignición por chispa.
		1.4	Área de explosión de nube de vapor con ignición por detonación.
2	Tanque con fuga; el químico está ardiendo en forma de jet fire (dardo de fuego).	2.1	Área de radiación térmica causada por jet fire (dardo de fuego).
3	BLEVE: El tanque explota y el químico arde en forma de fireball (bola de fuego).	3.1	Área de radiación térmica.

Los resultados obtenidos de las simulaciones realizadas, son los siguientes:

RADIOS DE AFECTACIÓN					
SIMULACIÓN	TIPO DE FALLA	ESCENARIO	ZONA DE ALTO RIESGO: DAÑO A EQUIPOS Y LETAL EN PERSONAS Y MEDIO AMBIENTE	ZONA DE ALTO RIESGO	ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
Tanque con fuga, el químico no está ardiendo y es liberado a la atmósfera.	**TOXICIDAD / CONCENTRACIÓN**				
	Área tóxica de nube de vapor.	1.1	**AEGL-3 (8 h) 390 ppm**	**IDLH 300 ppm**	**$TLV_{(8\ h,\ TWA)}$/AEGL-$1_{(8\ h)}$ 30 ppm**
			746 m	849 m	2.2 Km
	INFLAMABILIDAD / ATMÓSFERA EXPLOSIVA				
	Área inflamable de la nube de vapor.	1.2	**LEL**	**60 % LEL**	**10 % LEL**
			19 m	27 m	82 m
	EXPLOSIVIDAD / SOBREPRESIÓN				
	Área de explosión de nube de vapor con ignición por chispa.	1.3	**3.5 PSI**	**1.0 PSI**	**0.5 PSI**
			No excede.	22 m	33 m
	Área de explosión de nube de vapor con ignición por detonación.	1.4	32 m	67 m	109 m
Tanque con fuga, el químico está ardiendo en forma de jet fire.	**INFLAMABILIDAD / RADIACIÓN TÉRMICA**				
	Radiación térmica causada por jet fire.	2.1	**10.0 kW/m²**	**5.0 kW/m²**	**1.4 kW/m²**
			10 m	15 m	28 m
BLEVE: El tanque explota y el químico arde en forma de fireball.	Área de radiación térmica.	3.1	50 m	73 m	137 m

Los eventos con mayor alcance en la **Zona de Alto Riesgo**, asociada con daños a equipos y efectos letales en personas y el medio ambiente, corresponden a la liberación de amoníaco por fuga en el tanque, la cual generaría una nube tóxica con un alcance de 746 m. De acuerdo con los radios de afectación calculados, este escenario podría afectar directamente las instalaciones de la **promovente** y zonas habitacionales aledañas. Asimismo, si bien la dispersión de la nube se modeló considerando una dirección probable, su expansión podría generar una interacción con el río Coatzacoalcos. Por su parte,

la **Zona de Amortiguamiento** comprendería la Laguna de Pajaritos. Cabe señalar que este es el único escenario que contempla un alcance potencial sobre cuerpos de agua, zonas habitacionales e instalaciones industriales; los demás escenarios presentan radios de afectación menores.

En cuanto a los eventos asociados con la inflamabilidad, para la **Zona de Alto Riesgo**, la afectación se limita al área del **proyecto**. En cambio, la **Zona de Amortiguamiento** se extiende al resto del predio de la **promovente,** así como a vías de tránsito e instalaciones industriales aledañas.

Respecto de los eventos de explosividad, en el escenario de explosión de una nube de vapor con ignición por chispa, los valores calculados para la **Zona de Alto Riesgo** se mantuvieron por debajo del umbral de afectación considerado en la simulación, mientras que la **Zona de Amortiguamiento** se limita al área del **proyecto**. Por otra parte, en los escenarios de explosión por detonación, la **Zona de Riesgo** permanece dentro del área del **proyecto**, mientras que la **Zona de Amortiguamiento** se extiende al resto del predio de la **promovente**, así como a oficinas e instalaciones industriales aledañas.

Finalmente, para los eventos de jet fire, tanto la **Zona de Alto Riesgo** como la **Zona de Amortiguamiento** se mantienen dentro del área del **proyecto.** En el escenario de fireball, la **Zona de Alto Riesgo** abarca la totalidad del predio de la **promovente**, mientras que la **Zona de Amortiguamiento** se extiende hasta oficinas e instalaciones industriales aledañas.

Considerando los radios de afectación obtenidos de las simulaciones, la **promovente** analizó de forma detallada las posibles interacciones con las áreas aledañas:

INTERACCIONES DE RIESGO					
#	ESCENARIO	DISTANCIA	EQUIPO O INSTALACIONES EAFECTADAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	EFECTO DOMINÓ
1.1	Área tóxica de nube de vapor.	746 m	Aduana del recinto portuario.	Corrosión acelerada; daños severos en sistemas eléctricos y electrónicos; deterioro de recubrimientos, sellados o empaques.	-
			Oficinas de ASIPONA.		
			Bodegas industriales.		
			Vías industriales.	Corrosión acelerada.	
			Vías férreas.		
			Bardas perimetrales y luminarias.	Corrosión moderada en metales expuestos; afectaciones temporales en equipos eléctricos y de control	
		849 m	Oficinas de ASIPONA.	Corrosión moderada en metales expuestos; afectaciones temporales en equipos eléctricos y de control.	
			Bodegas industriales.		
			Vías férreas.		
		2.2 Km	Oficinas de ASIPONA.	Corrosiones menores por exposiciones prolongadas; contaminación ligera en superficies sin afectaciones estructurales	
			Silos de Primos & Cousins, S.A. de C.V.		
			Bodegas industriales.		
			Vías férreas.		
			Bardas perimetrales y luminarias.		

INTERACCIONES DE RIESGO					
#	ESCENARIO	DISTANCIA	EQUIPO O INSTALACIONES EAFECTADAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	EFECTO DOMINÓ
1.2	Área inflamable de la nube de vapor.	19 m	Capacitores.	Daños térmicos estructurales graves; colapso de estructuras o equipos.	
			Transformadores.	Fallas de sistemas eléctricos; degradación o destrucción de recubrimientos, aislamientos o materiales.	
			Tanques de N_2.	Degradación o destrucción de recubrimientos, aislamientos o materiales; riesgo de ignición de materiales secundarios.	Aplica.
			Servicios de agua.	Colapso de estructuras o equipos.	-
			Tanques de agua.	Degradación o destrucción de recubrimientos, aislamientos o materiales.	
		27 m	Bardas perimetrales y luminarias.	Daños térmicos moderados a materiales; deformaciones estructurales; fallas en equipos.	
		82 m	Barda perimetral y luminaria.	Afectaciones superficiales en pintura o recubrimientos; impactos menores en equipos sin daños estructurales	
			Aduana del recinto portuario.		
1.3	Área de explosión de nube de vapor con ignición por chispa.	22 m	Capacitores.	Daños estructurales moderados a graves, incluidas deformaciones; pérdida de funcionalidad o fallas intermitentes	
			Transformadores.		
			Tanque de N_2.		Aplica.
			Servicios de agua.		-
			Racks.		
			Tanques de aire.		Aplica.
		33 m	Paredes de nave de producción.	Daños menores en elementos no estructurales; vibraciones; afectaciones sin daño permanente en sistemas eléctricos	-
			Cuarto IT.		
			Tablero de control.		
			Unidad de agua caliente.	Vibraciones; afectaciones sin daño permanente en sistemas eléctricos; daños menores en elementos no estructurales	Aplica.
			Fase oleosa.		
			Tanques de blend.		
1.4	Área de explosión de nube de vapor con ignición por detonación.	32 m	Capacitores.	Colapso estructural total en estructuras, soportes o equipos; destrucción de sistemas eléctricos de control.	-
			Transformadores.		
			Tanque de N_2.		Aplica.
			Servicios de agua		-
			Tanques de aire	Colapso estructural total en estructuras, soportes o equipos; ruptura violenta de recipientes a presión.	Aplica.
			Cuarto IT	Colapso estructural total en estructuras, soportes o equipos; destrucción de sistemas eléctricos de control.	-
			Tablero de control		
			Unidad de agua caliente	Colapso estructural total en estructuras, soportes o equipos; ruptura violenta de recipientes a presión.	Aplica.
			Fase oleosa	Colapso estructural total en estructuras, soportes o equipos; destrucción de sistemas eléctricos de control.	
			Tanques de blend		

INTERACCIONES DE RIESGO					
#	ESCENARIO	DISTANCIA	EQUIPO O INSTALACIONES EAFECTADAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	EFECTO DOMINÓ
		67 m	Tanques al sur del proyecto	Daños estructurales moderados a graves, incluidas deformaciones; pérdida de funcionalidad o fallas intermitentes en sistemas eléctricos y de instrumentación; desprendimiento de recubrimientos, paneles y elementos no estructurales	
			Aduana del recinto portuario	Daños estructurales moderados a graves, incluidas deformaciones; pérdida de funcionalidad o fallas intermitentes en sistemas eléctricos y de instrumentación; desprendimiento de recubrimientos, paneles y elementos no estructurales	-
			Luminarias y bardas perimetrales.	Pérdida de funcionalidad o fallas intermitentes en sistemas eléctricos y de instrumentación.	
			Estructura de cimentación del proyecto.	Daños estructurales moderados a graves que incluyen deformaciones.	Aplica.
		109 m	Caseta de vigilancia	Daños menores en elementos no estructurales; vibraciones; desplazamiento de equipos; afectaciones sin daño permanente en sistemas eléctricos.	-
			Oficinas		
			Tanques al sur del proyecto	Daños menores en elementos no estructurales; vibraciones.	
			Aduana del recinto portuario	Daños menores en elementos no estructurales; vibraciones; desplazamiento de equipos; afectaciones sin daño permanente en sistemas eléctricos.	
			Primos & Cousins, S.A. de C.V. (bardas perimetrales y luminarias)	Daños menores en elementos no estructurales; vibraciones.	
			SmartPass, S.A. de C.V. (bardas perimetrales y luminarias)	Vibraciones; afectaciones sin daño permanente en sistemas eléctricos.	
2.1	Radiación térmica causada por jetfire (dardo de fuego).	10 m	Preenfriador.	Pérdida de integridad estructural en equipos, recipientes o tuberías; colapso estructural por debilitamiento; destrucción de sistemas eléctricos, de control e instrumentación; degradación o destrucción de recubrimientos, aislamientos o materiales.	Aplica.
			Tanques de blend.		
			Fase oleosa.		
			Pin rotor.		-
			Cabezal de aire y nitrógeno.		
			Perfector.	Pérdida de integridad estructural en equipos, recipientes o tuberías.	Aplica.
			Unidad de agua caliente.	Pérdida de integridad estructural en equipos, recipientes o tuberías; colapso estructural por debilitamiento; degradación o destrucción de recubrimientos, aislamientos o materiales.	-
		15 m	Paredes de nave de producción.	Deformaciones estructurales; daños en recubrimientos y pintura; calentamiento de	

INTERACCIONES DE RIESGO					
#	ESCENARIO	DISTANCIA	EQUIPO O INSTALACIONES EAFECTADAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	EFECTO DOMINÓ
				superficies metálicas con pérdida de propiedades mecánicas.	
			Racks.	Deformaciones estructurales; daños en recubrimientos y pintura; calentamiento de superficies metálicas con pérdida de propiedades mecánicas; riesgo de ignición de materiales secundarios.	
			Servicio de agua.	Calentamiento de superficies metálicas con pérdida de propiedades mecánicas; deformaciones estructurales; daños en recubrimientos y pintura; riesgo de ignición de materiales secundarios.	
			Cabezal de vapor.		
		28 m	Bardas perimetrales y luminarias.	Incremento de temperatura en equipos y estructuras sin daño integral; daños superficiales en pintura y acabados; afectaciones funcionales no permanentes.	
			Almacén de insumos.		
			Línea de empaque.	Incremento de temperatura en equipos y estructuras sin daño integral; daños superficiales en pintura y acabados.	
3.1	Área de radiación térmica	50 m	Capacitores.	Colapso estructural por debilitamiento; destrucción de sistemas eléctricos, de control e instrumentación.	
			Transformadores.	Colapso estructural por debilitamiento; destrucción de sistemas eléctricos, de control e instrumentación; pérdida de integridad estructural en equipos, recipientes o tuberías.	
			Tanque de N_2.	Colapso estructural por debilitamiento; destrucción de sistemas eléctricos, de control e instrumentación; degradación o destrucción de recubrimientos, aislamientos o materiales.	
			Servicios de agua.	Pérdida de integridad estructural en equipos, recipientes o tuberías; colapso estructural por debilitamiento; degradación o destrucción de recubrimientos, aislamientos o materiales.	
			Tanques de aire.	Pérdida de integridad estructural en equipos, recipientes o tuberías; colapso estructural por debilitamiento; destrucción de sistemas eléctricos, de control e instrumentación; degradación o destrucción de recubrimientos, aislamientos o materiales.	
			Cuarto IT.	Colapso estructural por debilitamiento; destrucción de sistemas eléctricos, de control e instrumentación.	
			Tablero de control.		
			Unidad de agua caliente.	Pérdida de integridad estructural en equipos, recipientes o tuberías; colapso estructural por	Aplica.
			Tanques de blend.		

INTERACCIONES DE RIESGO					
#	ESCENARIO	DISTANCIA	EQUIPO O INSTALACIONES EAFECTADAS	POSIBLES CONSECUENCIAS	EFECTO DOMINÓ
			Fase oleosa.	debilitamiento; destrucción de sistemas eléctricos, de control e instrumentación; degradación o destrucción de recubrimientos, aislamientos o materiales.	
			Línea de empaque.		
			Almacén de insumos.		
			Almacén de producto terminado.		
			Tanques al sur del proyecto.		
		73 m	Tanques al sur del proyecto.	Calentamiento de superficies metálicas con pérdida de propiedades mecánicas; daños en recubrimientos y pintura; riesgo de ignición de materiales secundarios.	
			Caseta de vigilancia.	Calentamiento de superficies metálicas con pérdida de propiedades mecánicas; daños en recubrimientos y pintura.	-
			Aduana del recinto portuario.		
			Luminarias y bardas perimetrales.		
			Estructura de cimentación del proyecto.	Deformaciones estructurales.	Aplica.
		137 m	Aduana del recinto portuario.	Incremento de temperatura en equipos y estructuras sin daño integral; daños superficiales en pintura y acabados; afectaciones funcionales no permanentes.	-
			Primos & Cousins, S.A. de C.V.		
			SmartPass, S.A. de C.V.		
			Grupo Trimex del Sureste, S.A. de C.V.		
			Instalaciones de Bomberos.		
			Instalaciones de SEMAR.		
			Edificio de documentación de ASIPONA.		

Si bien la **promovente** proporcionó la descripción de los efectos dominó asociados a los eventos analizados previamente, se consideró el evento de inflamabilidad que contempla la formación de una fireball, debido a que presenta el segundo mayor radio de afectación de la **Zona de Alto Riesgo** entre los eventos seleccionados:

EFECTO DOMINÓ		
INSTALACIÓN	POSIBLE CONSECUENCIA DE LA AFECTACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DOMINÓ
• Tanque N_2. • Tanques de aire. • Unidad de agua caliente. • Tanques blend. • Fase oleosa. • Línea de empaque. • Almacén de insumos. • Almacén de producto terminado. • Tanques al sur del proyecto.	• Pérdida de integridad estructural en equipos, recipientes o tuberías. • Colapso estructural por debilitamiento.	La elevada radiación térmica generada por el fireball dentro de la Zona de Alto Riesgo podría ocasionar deformaciones, fallas estructurales o colapso de equipos, recipientes, tanques y edificaciones, provocando la liberación de sustancias, vapor, agua caliente o gases a presión, así como la proyección de fragmentos. Asimismo, el derrame de sustancias inflamables y la ignición de materiales combustibles podrían generar incendios tipo pool fire y propagar las afectaciones a instalaciones cercanas, con posibles daños materiales, riesgos para el personal y deterioro de la infraestructura.
• Tanques al sur del proyecto.	• Colapso estructural por debilitamiento.	La elevada radiación térmica generada por el fireball dentro de la Zona de Alto Riesgo podría ocasionar daños en las

EFECTO DOMINÓ		
INSTALACIÓN	**POSIBLE CONSECUENCIA DE LA AFECTACIÓN**	**DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DOMINÓ**
• Estructura de la nave de producción.	• Destrucción de sistemas eléctricos, de control e instrumentación. • Degradación/destrucción de recubrimientos, aislamientos o materiales. • Riesgo de ignición de materiales secundarios • Deformaciones estructurales de la cimentación del proyecto.	cimentaciones, estructuras, sistemas de control, instrumentación, recubrimientos y aislamientos de los tanques ubicados al sur del proyecto, así como en las cimentaciones de la nave de producción, comprometiendo la estabilidad e integridad de los equipos y pudiendo provocar fallas operativas, rupturas, colapsos o pérdida de contención de los recipientes. Asimismo, la radiación térmica podría favorecer la ignición de materiales combustibles en las instalaciones aledañas y, en caso de derrame de productos inflamables en presencia de una fuente de ignición, generar incendios tipo pool fire, con potencial de afectar equipos e instalaciones cercanas y ampliar el alcance de las afectaciones.

En cuanto a los efectos sobre el **Sistema Ambiental (SA)**, la **promovente** los describió para cada uno de los escenarios simulados. A continuación, se presenta un panorama general de las posibles afectaciones a cada componente ambiental y social, considerando el conjunto de escenarios analizados, únicamente considerando los efectos inmediatos que se presentarían sobre la **Zona de Alto Riesgo,** de cada uno de los escenarios:

EFECTOS SOBRE EL SISTEMA AMBIENTAL		
COMPONENTE AMBIENTAL	**EFECTO POTENCIAL**	**DESCRIPCIÓN GENERAL**
Suelo.	Degradación, erosión y daño estructural.	La exposición a radiación térmica, ondas de presión y liberación súbita de energía puede provocar agrietamiento y deterioro de pavimentos, afectaciones en cimentaciones, pérdida de humedad, alteraciones de la estructura del suelo y disminución de su contenido de materia orgánica. Asimismo, la remoción o el desplazamiento de las capas superficiales, puede favorecer procesos localizados de erosión.
Agua.	Sin afectación directa prevista.	De acuerdo con los efectos considerados, no se prevén alteraciones directas significativas en los cuerpos de agua, debido a que los fenómenos analizados se propagan principalmente a través del aire y no implican necesariamente contacto con este componente. No obstante, la ocurrencia de derrames, escurrimientos contaminados o actividades de atención de la emergencia podría generar afectaciones indirectas, dependiendo de las condiciones del sitio.
Aire.	Contaminación tóxica, atmósfera inflamable y sobrepresión.	La liberación de amoníaco puede deteriorar la calidad del aire y generar concentraciones capaces de provocar efectos tóxicos e irritantes en los organismos expuestos. Dependiendo de las condiciones de liberación, dispersión y presencia de fuentes de ignición, puede formarse una atmósfera inflamable y producirse combustión, radiación térmica y ondas de presión, con alteraciones adicionales y temporales de las condiciones atmosféricas.
Flora.	Daño físico, quemaduras y mortalidad.	La exposición a concentraciones elevadas de amoníaco, radiación térmica, llamas y ondas de presión puede ocasionar lesiones en los tejidos vegetales, deshidratación, marchitamiento, necrosis y pérdida parcial o total de la cobertura vegetal. En función de la intensidad del fenómeno y del tiempo de exposición, estas afectaciones pueden provocar la muerte de ejemplares y favorecer la ignición de material vegetal seco.
Fauna.	Alteraciones fisiológicas, desplazamiento,	La exposición al amoníaco puede provocar irritación de las vías respiratorias, efectos tóxicos y alteraciones del comportamiento. Asimismo, las llamas, la radiación térmica y las ondas de presión pueden ocasionar desorientación, desplazamiento, lesiones físicas y térmicas severas o mortalidad de los organismos

EFECTOS SOBRE EL SISTEMA AMBIENTAL		
COMPONENTE AMBIENTAL	EFECTO POTENCIAL	DESCRIPCIÓN GENERAL
	lesiones y mortalidad.	expuestos. La magnitud de los efectos dependerá de la cercanía al evento, la movilidad de las especies y las condiciones del entorno.
Asentamientos humanos.	Afectaciones a la salud, lesiones graves y mortalidad.	La exposición a concentraciones elevadas de amoníaco puede ocasionar irritación de ojos y vías respiratorias, dificultad respiratoria, daño pulmonar y edema pulmonar, con consecuencias potencialmente mortales. Adicionalmente, la radiación térmica, las llamas y las ondas de presión pueden provocar quemaduras, lesiones por impacto, daños estructurales y proyección de fragmentos, con riesgo de lesiones graves o mortalidad para el personal y la población expuesta.

Medidas técnico-operativas.

La **promovente** describió las medidas previstas para la fase de operación, en función de cada uno de los peligros identificados. A continuación, se presenta un panorama general de dichas medidas:

MEDIDAS TÉCNICO-OPERATIVAS		
NO.	MEDIDAS DE SEGURIDAD Y/O RECOMENDACIONES TÉCNICO-OPERATIVAS	TIPO
1	Instalación de detectores de fugas.	Control.
2	Adquisición de materiales resistentes a la corrosión y a las fugas.	Prevención.
3	Adquisición de equipos diseñados conforme a normas aplicables o que cuenten con pruebas de cumplimiento normativo.	
4	Implementación de un programa de inspección de integridad mecánica.	
5	Implementación de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo.	
6	Realización de pruebas periódicas de hermeticidad e integridad mecánica.	
7	Instalación de válvulas de seguridad para el alivio de presión.	Mitigación.
8	Instalación de sensores de presión y temperatura, así como de termostatos en las áreas donde se ubique el equipo.	Control.
9	Incorporación de sistemas de paro automático ante la detección de condiciones anormales de operación.	Mitigación.
10	Implementación de sistemas de control automatizado mediante controladores lógicos programables (PLC).	Control.
11	Elaboración y actualización de bitácoras de operación, inspección y monitoreo continuo de los equipos e instalaciones.	Prevención / Control.
12	Sustitución de componentes críticos por elementos diseñados para operar en condiciones extremas.	Prevención.
13	Instalación de sistemas de aislamiento térmico en los equipos que lo requieran.	
14	Instalación de sistemas de ventilación forzada y/o climatización en las áreas donde se ubique el equipo.	
15	Suspensión forzada de la operación ante la detección de fallas estructurales o condiciones que comprometan la integridad de los equipos.	
16	Reemplazo de equipos ante la detección de desgaste severo, fallas mayores o pérdida de integridad mecánica.	
17	Prohibición del almacenamiento de amoniaco en cantidades superiores a las estrictamente necesarias para la operación.	
18	Diseño y construcción de cimentaciones reforzadas, de acuerdo con las características y cargas de los equipos.	
19	Realización de estudios geotécnicos previos para determinar las condiciones del terreno y los requerimientos de cimentación.	
20	Inspección periódica de asentamientos en las cimentaciones y estructuras de soporte de los equipos.	Control.

Las medidas anteriores se complementarán con acciones de carácter administrativo, las cuales se clasifican como preventivas y se describen a continuación:

MEDIDAS ADMINISTRATIVAS			
MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Implementación del Programa de inspección de integridad mecánica.	Ejecución sistemática de inspecciones técnicas orientadas a evaluar el estado físico y estructural de los equipos mediante diversas técnicas.	Mensual, trimestral y semestral.	Anomalías detectadas respecto de las atendidas; porcentaje de cumplimiento del programa y tiempo de atención de hallazgos.
Implementación del Programa de mantenimiento.	Programación y ejecución de actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de los equipos, con el propósito de asegurar su confiabilidad operativa.	Anual.	Porcentaje de cumplimiento del programa; número de fallas no programadas; tiempos de reparación y tiempo medio entre fallas.
Bitácoras de operación y monitoreo continuo.	Registro sistemático de variables operativas críticas, como presión, temperatura, caudal y niveles, así como de eventos, desviaciones y acciones realizadas.	Continúo, por turno operativo.	Porcentaje de registros completos y actualizados; número de desviaciones detectadas oportunamente y tiempos de respuesta ante desviaciones.
Realización de pruebas periódicas de integridad mecánica.	Aplicación de pruebas específicas por personal especializado para verificar la resistencia estructural y las condiciones de operación segura de los equipos.	Anual y extraordinaria.	Pruebas realizadas respecto de las programadas y número de fallas detectadas durante las pruebas.
Evaluación de estanqueidad de sistemas.	Realización de pruebas en sistemas que contienen gases a presión o líquidos para detectar fugas mediante pruebas de presión, vacío, trazadores u otros métodos de verificación de hermeticidad.	Anual y extraordinaria.	Pruebas realizadas respecto de las programadas; número de fugas detectadas; porcentaje de sistemas que cumplen con las condiciones de hermeticidad y tiempo de corrección de fugas.
Inspecciones periódicas de asentamientos.	Evaluación del comportamiento de las cimentaciones y los soportes estructurales mediante la medición de asentamientos diferenciales, deformaciones o desplazamientos superficiales que puedan comprometer la estabilidad de los equipos.	Mensual, semestral, anual y extraordinaria.	Porcentaje de cumplimiento del programa de inspección; número de desviaciones detectadas y tiempo de atención de anomalías.

En caso de que se presente alguno de los eventos de riesgo identificados, la **promovente** contempla acciones y protocolos de respuesta específicos para cada uno. A continuación, se presenta una descripción general de dichas acciones.

ACCIONES PROPUESTAS PARA ATENCIÓN DE EVENTOS		
COMPONENTE	MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Todos.	Activación de protocolos de alertamiento.	Activación inmediata de los protocolos de alertamiento internos, del recinto portuario y municipal para advertir sobre la liberación de amoniaco a la atmósfera.
	Contención de fuga.	Activación de protocolos de emergencia química para aislar la fuente de liberación y limitar la dispersión del gas.
	Paro de emergencia del sistema.	Activación del protocolo de paro de emergencia para detener la fuente de liberación del gas y evitar la afectación de otros equipos e instalaciones.
	Restricción de acceso a zonas afectadas.	Delimitación y restricción del acceso a las áreas afectadas durante la atención y el monitoreo del evento, considerando la dirección y extensión de la nube de vapor.

ACCIONES PROPUESTAS PARA ATENCIÓN DE EVENTOS		
COMPONENTE	**MEDIDA**	**DESCRIPCIÓN**
Aire.	Activación de protocolos de alertamiento.	Activación inmediata de los protocolos de alertamiento internos y del recinto portuario para advertir sobre el evento y coordinar las acciones de respuesta.
	Dispersión controlada mediante cortinas de agua.	Coordinación con los cuerpos de bomberos municipales o del recinto portuario para aplicar cortinas de agua como medida de control, cuando resulte técnicamente viable y segura, considerando las características de la sustancia liberada.
	Monitoreo continuo de niveles de concentración.	Coordinación con las autoridades competentes para medir en tiempo real la concentración de amoniaco en el aire y evaluar su dispersión.
Suelo.	Evaluación de afectaciones.	Inspección de las áreas expuestas para identificar posibles alteraciones del suelo derivadas de la deposición del contaminante y, en su caso, definir acciones de recuperación.
	Monitoreo continuo de las condiciones del suelo.	Inspección y monitoreo de las zonas de afectación para identificar posibles agrietamientos, hundimientos u otras alteraciones derivadas de la radiación térmica y de los efectos mecánicos asociados con el los eventos.
	Restricción de acceso a zonas afectadas.	Restricción del acceso a las áreas donde se identifiquen hundimientos, agrietamientos o daños estructurales que representen un riesgo para las personas y las instalaciones.
	Riego de áreas.	Riego de las áreas susceptibles de afectación para disminuir la presencia de vegetación seca y materiales combustibles que pudieran favorecer la propagación del fuego.
Fauna.	Dispersión o reubicación de fauna.	Implementación de acciones de ahuyentamiento controlado, rescate o reubicación de ejemplares, cuando resulte viable y con apoyo de personal especializado, para reducir el riesgo de mortalidad en las zonas de mayor afectación.
	Evaluación y atención de fauna afectada.	Inspección de las áreas afectadas para identificar ejemplares lesionados o muertos y, cuando resulte necesario, implementar acciones de rescate, atención o reubicación con personal especializado.
	Restricción de acceso a zonas afectadas.	Aislamiento de las áreas de mayor peligrosidad mediante barreras físicas y control de acceso para evitar la exposición directa de la fauna.
Flora.	Monitoreo continuo del estado de la flora.	Seguimiento de la extensión de la nube de vapor y evaluación del estado de la vegetación durante y después del evento para identificar posibles daños.
Asentamientos humanos.	Activación de protocolos de emergencia.	Activación inmediata de los protocolos de emergencia internos, del recinto portuario y de las autoridades municipales para coordinar las acciones de respuesta y protección.
	Atención médica inmediata.	Disponibilidad y movilización de los servicios de emergencia médica para valorar y atender a las personas expuestas a la inhalación de amoniaco.
	Comunicación de peligro y confinamiento.	Coordinación con las autoridades para informar sobre los riesgos asociados con la nube de amoniaco y, de acuerdo con las condiciones del evento, indicar el confinamiento en interiores u otras medidas de protección.
	Evacuación controlada.	Coordinación con Protección Civil para evaluar la evacuación de la población expuesta, priorizando a los grupos vulnerables y reduciendo el riesgo de exposición.
		Coordinación con la administración de ASIPONA para evaluar y ejecutar la evacuación de las empresas colindantes, a fin de reducir la exposición del personal a los efectos de la nube de vapor y/o de una posible explosión.

Análisis Técnico.

12. Que con base en los anteriores argumentos, esta **DGIRA** dictamina sobre la viabilidad ambiental del **proyecto** en apego al artículo 44 del **RLGEEPAMEIA**, que obliga a esta Dirección General a considerar en los procesos de evaluación de impacto ambiental, los posibles efectos de las obras y actividades a

desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, así como la utilización de los recursos naturales de manera que se respete la integridad funcional y sus capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, para lo cual, y derivado de lo establecido en los **CONSIDERANDOS 5** a **11** del presente oficio, esta **DGIRA** sustenta su decisión en los siguientes razonamientos:

a) El **proyecto** es congruente con lo dispuesto en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**[11] y en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos**[12]**;** y se ajusta a lo señalado en las normas oficiales mexicanas: **NOM-001-SEMARNAT-2021, NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-006-CONAGUA-1997, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-161-SEMARNAT-2011, NOM-059-SEMARNAT-2010.** Por lo cual, de acuerdo con el análisis realizado por esta **DGIRA** en el **CONSIDERANDO 6** de este oficio; no se identificaron contravenciones con dichos instrumentos que representen un impedimento a la viabilidad ambiental del mismo.

b) El **proyecto** consiste en la recepción y procesamiento de materias primas de origen vegetal y animal para la producción de grasas sólidas de uso alimenticio, elaboración de distintas presentaciones comerciales, empaque de producto terminado, almacenamiento y posterior distribución. La ubicación del **proyecto**, lo sitúa frente al Río Coatzacoalcos, a una distancia aproximada de 360 m[13]; dentro de la Administración del Sistema Portuario Nacional de Coatzacoalcos (**ASIPONA COATZACOALCOS**) y a 2.8 Km del límite costero del Golfo de México.

En este sentido, resulta pertinente señalar que, de acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Producto Interno Bruto (**PIB**)[14] de la industria alimenticia registró un decremento de 1.48 % durante el segundo trimestre del año en curso, respecto del primer trimestre, por lo que el **proyecto** contribuiría al crecimiento observado en el sector.

c) El **proyecto** considera el manejo de amoníaco en una cantidad igual o superior a la cantidad de reporte establecida en el Primer[15] Listado de Actividades Altamente Riesgosas; por tal motivo, la **promovente** ingresó el correspondiente Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**).

---

[11] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 24 de noviembre de 2012.
[12] Publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, el 11 de mayo de 2023.
[13] Distancia tomada desde el centro de la superficie del proyecto (Polígono 1).
[14] Producto Interno Bruto Trimestral de las industrias manufactureras según subsector de actividad económica. 24 de agosto de 2026. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2026/pibt/pib_Pcorr2026_08.xlsx.
[15] Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 28 de marzo de 1990.

Del análisis de los radios de afectación se determinó que el evento máximo catastrófico corresponde al evento máximo probable, los cuales, se refieren a los escenarios correspondientes al tanque de almacenamiento; cuyo escenario con mayor radio de afectación corresponde a la liberación de amoníaco por fuga en el tanque, generando una nube tóxica, la cual, se modeló considerando una dirección probable, su expansión podría generar una interacción con el río Coatzacoalcos (Zona de Alto Riesgo) y Laguna de Pajaritos (Zona de Amortiguamiento), para lo cual, la **promovente** propuso una serie de medidas técnico-operativas para su implementación antes, durante y después de la ocurrencia de un evento de riesgo, con el propósito de prevenir y mitigar sus posibles efectos.

d) Del análisis realizado por esta **DGIRA** respecto del **Sistema Ambiental (SA)** delimitado por la **promovente**, se determinó que el área donde se desarrollará el **proyecto,** no se verá afectada en su integridad funcional, el **proyecto** se limitará a afectar únicamente al área destinada al **proyecto**, además, con relación a los principales impactos ambientales derivados de las actividades del **proyecto**, estos impactos serán atenuados con todas las medidas de mitigación propuestas.

e) Derivado de los muestreos realizados, se identificó la especie *Zamia furfuracea* dentro del **SA** a una distancia superior a 800 m del **AP,** esta especie se encuentra incluida en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, bajo la categoría de **Peligro de Extinción (P).**

f) Se condicionará a la **promovente** a la adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-P**, así como las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.

13. Que además de todo lo anteriormente expuesto, esta **DGIRA** procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44 primer párrafo fracción III del **RLGEEPAMEIA**, que señala:

> "[...]
>
> Artículo 44.- Al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:
>
> [...]
>
> *III. En su caso, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.*
>
> *[...]"*

En relación con lo anterior, esta **DGIRA** establece que el desarrollo del **proyecto** no afectará ninguna área de interés ecológico, y que la **promovente** propone medidas preventivas y de mitigación para

reducir los impactos ambientales derivados de las etapas de operación y mantenimiento, así como de abandono del sitio del **proyecto**.

14. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P y él ERA**, esta **DGIRA** emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**; considerando factible su autorización, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos: 1, 4 párrafo 6 y 90 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)**; 1, 2 fracción I, 14, 18, 26 y 26, 32 Bis fracciones XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF)**; 2, 13, 16 fracción X y 57 fracción I, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**; 4, 5 fracciones II, IX y X, 15 fracciones I, II, IV, XI y XII, 28 fracción IX y X, 30 párrafo segundo, 34, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último, 35 Bis párrafo primero, 147 y 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)**; 2, 3 fracciones VII, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 inciso Q) y R) fracción II, 9 primer párrafo, 10 fracción II, 11 último párrafo, 12, 17, 18, 21, 24, 37, 38, 39, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (RLGEEPAMEIA);** 3 apartado A fracción II inciso c), 8, 9 fracciones XXIII, XXV, XXIX y 18 fracción II inciso C del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**RISEMARNAT**)[16]; el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**[17] , el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca Baja Del Río Coatzacoalcos**[18]**;** así como lo establecido en las normas oficiales mexicanas **NOM-001-SEMARNAT-2021, NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-006-CONAGUA-1997, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-161-SEMARNAT-2011, NOM-059-SEMARNAT-2010;** esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**,

[16] Publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el 14 de marzo de 2025.
[17] Publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el 24 de noviembre de 2012.
[18] Publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, el 11 de mayo de 2023.

objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable, por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de impacto ambiental, se emite con referencia al **proyecto** denominado **"CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE GRASA SÓLIDA DE ORIGEN VEGETAL PARA USO ALIMENTICIO"**, promovido por **AGRO PALM INGREDIENTS, S.A. DE C.V.,** con pretendida ubicación en el municipio de Coatzacoalcos, Veracruz.

El **proyecto** consiste en la recepción y procesamiento de materias primas de origen vegetal y animal para la producción de grasas sólidas de uso alimenticio, elaboración de distintas presentaciones comerciales, empaque de producto terminado, almacenamiento y posterior distribución. La ubicación del **proyecto**, lo sitúa frente al Río Coatzacoalcos, a una distancia aproximada de 360 m[19]; dentro de la Administración del Sistema Portuario Nacional de Coatzacoalcos (**ASIPONA COATZACOALCOS**) y a 2.8 Km del límite costero del Golfo de México.

Las características técnicas, ubicación y superficies de afectación de las obras del **proyecto**, serán de acuerdo con lo que se describe en el **CONSIDERANDO 5** del presente oficio resolutivo; así como, en la información presentada en el Capítulo II de la **MIA-P** del **proyecto** en evaluación.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **ocho (8) meses** para llevar a cabo las etapas de preparación del sitio y construcción (instalación de equipo y sistemas auxiliares). Asimismo, tendrá una vigencia de **veinticinco (25) años** para la operación y mantenimiento, vigencia que estará condicionada a la construcción del **proyecto**. El primer plazo comenzará a contarse a partir del día hábil siguiente a aquel en que haya surtido efectos la notificación del presente oficio, el plazo de operación y mantenimiento, iniciará al término del primero.

Ambos períodos podrán ser modificados a solicitud de la **promovente**, presentando el trámite con homoclave *"SEMARNAT-04-008, Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental"*[20], previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes del presente resolutivo; así como de las medidas de prevención,

[19] Distancia tomada desde el centro de la superficie del proyecto (Polígono 1).
[20] ACUERDO por el que se dan a conocer las medidas de simplificación administrativa aplicadas, se expiden y modifican los formatos de los trámites a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en materia de impacto ambiental; publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de abril de 2026.

mitigación y/o compensaciones establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la **DGIRA** la aprobación de su solicitud, con antelación a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento de las penas a las que puede ser acreedor conforme a lo establecido en las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quáter del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento de los **TÉRMINOS Y CONDICIONANTES** establecidos en la presente resolución. El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el Estado de Veracruz, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha **DADO CUMPLIMIENTO A LOS TÉRMINOS Y CONDICIONANTES** establecidos en la presente resolución; en caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente señalados, referentes a mostrar el cumplimiento de los términos y condicionantes, no procederá la gestión que realice para la ampliación de la vigencia.

TERCERO.- Dado que la **promovente** realizará actividades altamente riesgosas, deberá dirigirse ante la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (**DGGIMAR**) para que esta determine lo conducente con respecto a la presentación del Programa de Prevención de Accidentes de acuerdo con lo establecido en el artículo 147 de la **LGEEPA**.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento en que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta **DGIRA**, atendiendo lo dispuesto en el **TÉRMINO SÉPTIMO** del presente oficio.

QUINTO.- De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su **RLGEEPAMEIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en su **TÉRMINO PRIMERO** y **CONSIDERANDO 5** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes

determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las actividades del **proyecto** en referencia.

La presente resolución no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo, por lo cual deja a salvo los derechos de las autoridades municipales y estatales, respecto de los permisos y/o autorizaciones referentes en el ámbito de sus respectivas competencias.

SEXTO.- La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del **RLGEEPAMEIA**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades del **proyecto**, motivo de la presente autorización, para que esta **DGIRA** proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y, en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

Para lo anterior, deberá presentar a esta **DGIRA**, el trámite con homoclave *"SEMARNAT-04-005 Renuncia de la autorización en materia de impacto ambiental, sin haber iniciado obras o actividades"*[21], el cual deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el Estado de Veracruz, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo.

SÉPTIMO.- La **promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGIRA**, en los términos previstos en el artículo 28 del **RLGEEPAMEIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si tales modificaciones no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución.

Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** que se pretendan modificar, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta **DGIRA**, con base en el trámite *"SEMARNAT-04-008, Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental"*[22]. Asimismo, queda en el entendido que, mientras la **promovente** no posea la autorización de dichas modificaciones, las obras y/o actividades correspondientes no podrán ser

[21] ACUERDO por el que se dan a conocer las medidas de simplificación administrativa aplicadas, se expiden y modifican los formatos de los trámites a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en materia de impacto ambiental; publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de abril de 2026.
[22] Ídem.

desarrolladas. Queda prohibido desarrollar obras y/o actividades de instalación y operación, distintas a las señaladas en el presente oficio resolutivo y que requieran la autorización previa de esta **DGIRA**.

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido en el artículo 47 primer párrafo del **RLGEEPAMEIA** 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 **DGIRA** establece que las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P e Información Adicional**, en los planos incluidos en ésta, así como lo dispuesto en la presente autorización conforme con las siguientes

CONDICIONANTES

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la **LGEEPA**; 44 del **RLGEEPAMEIA** en su fracción III, una vez concluida la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta **DGIRA** establece que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación que propuso en la **MIA-P**, las cuales está **DGIRA** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del sistema ambiental del **proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, su **RLGEEPAMEIA**, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta **DGIRA** está requiriendo sean complementadas en las presentes **CONDICIONANTES**.

2. De conformidad con lo que establecen los artículos 35, penúltimo párrafo, de la **LGEEPA** y 51 fracción II de su **RLGEEPAMEIA**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando se **realicen actividades consideradas como altamente riesgosas**, por lo que, de acuerdo con lo indicado en la **MIA-P**, las actividades referidas al uso de amoníaco en el sistema refrigerante, involucran

actividades altamente riesgosas; por lo antes expuesto, la **promovente** deberá presentar a esta **DGIRA** para su validación, en un plazo no mayor de 30 días hábiles, a partir de su notificación, la propuesta de adquisición de un **instrumento de garantía** para la etapa de operación y mantenimiento.

El tipo, monto y mecanismo de adquisición de dicho instrumento, se soportará con el estudio técnico-económico (**ETE**) que presente la **promovente**, el cual será revisado y, en su caso, avalado por esta **DGIRA**, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **RLGEEPAMEIA** y 50 párrafo segundo de la **LFPA**; por lo tanto, dicho **ETE** deberá presentar los costos de ejecución de las Acciones, Planes y Programas que fueron propuestos como medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales incluidos en la **MIA-P** y el **ERA**. El monto del **instrumento de garantía** deberá corresponder a los trabajos de restauración y/o compensación a realizar en caso de contingencia o accidentes que generen efectos negativos al ambiente, derivados de la operación y mantenimiento del **proyecto**, así como de aquellos impactos ambientales que se generen por el incumplimiento de las Condicionantes contenidas en la presente resolución. Una vez aprobada la propuesta de garantía, la **promovente** deberá presentar el documento original, en un plazo no mayor de **treinta (30) días hábiles**; además, se acatará a lo establecido en el artículo 53 del **RLGEEPAMEIA**.

3. De conformidad con lo establecido en el artículo 147 BIS de la **LGEEPA**, que establece que *"Quienes realicen actividades altamente riesgosas, en los términos del Reglamento correspondiente, deberán contar con un seguro de riesgo ambiental..."*, y dado que según lo indicado en la **MIA-P** y él **ERA** para el **proyecto**, la **promovente** manifestó que manejará amoníaco en el sistema refrigerante, como se indicó en el **CONSIDERANDO 5 a 11,** del presente oficio resolutivo, por lo que, la **promovente** deberá presentar a esta **DGIRA** para su validación, en un plazo no mayor de **30 días hábiles**, a partir de su notificación, la **propuesta de adquisición de un Seguro de Riesgo Ambiental,** que asegure la debida atención de accidentes generados por el mal manejo de sustancias, por los efectos adversos generados, de acuerdo con los eventos manifestados en él **ERA** y en el **CONSIDERANDO 11**, dicha propuesta deberá incluir las especificaciones y coberturas para atender aquellos eventos derivados de la operación del **proyecto**. El seguro deberá contemplar, entre otras, las contingencias o accidentes que generen efectos negativos al ambiente, derivados de la construcción, operación, mantenimiento y abandono del **proyecto**. Una vez validada la propuesta de póliza de Seguro de Riesgo Ambiental, la **promovente** procederá a su adquisición, y deberá presentar el documento original, en un plazo no mayor de **treinta (30) días hábiles**, debiendo tener dicho seguro vigente durante toda la operación del **proyecto** y su etapa de abandono; además, se acatará lo establecido en el artículo 53 del **RLGEEPAMEIA**.

4. Presentar, dentro de un plazo de **tres meses previo** al inicio de las obras y actividades, el **Programa de Vigilancia Ambiental,** propuesto por la **promovente** en la **MIA-P** del **proyecto**, considerando tener y agregar lo siguiente:

   - Objetivos particulares.
   - Alcances del programa.
   - Diseño y Metodología.

     Medida(s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
   - Presentación y Análisis de Resultados.
     - Indicadores de eficiencia y eficacia de las medidas propuestas.
       - Incluir en formato visual:
       - Tablas.
       - Gráficos.
     - Acompañar con:
       - Criterios cualitativos y cuantitativos que permitan el análisis de la información.
       - Interpretación técnica.
       - Discusión de hallazgos.
       - Medidas de acción.
       - Integrar las bitácoras del mantenimiento de los vehículos y toda aquella maquinaria empleada para el **proyecto,** al igual que las de manejo de residuos, y demás mencionadas en la **MIA-P**.
       - En caso de obtener resultados positivos, describir las medidas para mantener el desempeño. En caso de resultados negativos, cuáles serán las medidas de urgente aplicación (mitigación o compensación).
   - Cronograma de ejecución.
     - Responsables por actividad.
     - Frecuencia de reportes.
     - Plazos de ejecución.

Para efecto de cumplimiento de esta Condicionante, la **promovente** deberá presentar los resultados obtenidos en los informes anuales de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que establece el **TÉRMINO NOVENO** del presente oficio, acompañados de sus respectivos anexos fotográficos y documentos que pongan en evidencia las obras y actividades que para tal efecto se llevaron a cabo.

5. Para asegurar el cumplimiento de todas las medidas propuestas por la **promovente,** deberá presentar a esta **DGIRA**, dentro de un plazo no mayor **a tres meses previos al inicio de las obras y actividades,** los **Programas Específicos** que la **promovente** prevea desarrollar e implementar, para su validación, posterior implementación de su parte y vigilancia por parte de la **PROFEPA**. Al respecto, deberá considerar como mínimo los siguientes puntos:

- Objetivos particulares.
- Alcances del programa.
- Delimitación geográfica.

  Delimitación de los sitios donde se implementarán las actividades, presentar las coordenadas UTM de las mismas y mostrarlas en un plano.
- Diseño y metodología.

  Incluir la descripción de los criterios tomados en cuenta para la toma de acciones.
- Presentación y Análisis de Resultados.
  - Incluir en formato visual:
    - Tablas.
    - Gráficos.
    - Mapas temáticos.
  - Acompañar con:
    - Criterios cualitativos y cuantitativos.
    - Discusión de hallazgos.
- Medidas de acción.

En caso de obtener resultados positivos, describir las medidas para mantener el desempeño. En caso de resultados negativos, cuáles serán las medidas de urgente aplicación (mitigación o compensación).

- Cronograma de ejecución.
  - Fechas de campañas de muestreo.
  - Temporada correspondiente.
  - Responsables por actividad.
  - Frecuencia de reportes.
  - Plazos de ejecución.

Para efecto de cumplimiento de esta Condicionante, la **promovente** deberá presentar los resultados obtenidos en los informes anuales de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que establece el **TÉRMINO NOVENO** del presente oficio, acompañados de sus respectivos anexos fotográficos y documentos que pongan en evidencia las obras y actividades que para tal efecto se llevaron a cabo.

6. En caso de que por alguna situación de emergencia se requiera el mantenimiento o revisión de maquinaria en el área del **proyecto**, esta deberá efectuarse sobre superficies provisionales cubiertas con material impermeable que impida la contaminación del suelo. Si existe un derrame accidental de aceites o combustibles en el área del **proyecto**, se remediará el suelo afectado y deberá dar aviso de inmediato a la autoridad competente para que se pronuncie al respecto. Los resultados deberán anexarse en los informes anuales establecidos en el **TÉRMINO SEGUNDO** del presente oficio resolutivo. De igual forma, la **promovente** deberá establecer los términos contractuales para que el constructor cumpla con las medidas de mitigación propuestas, así como con las condicionantes que sean aplicables durante las diferentes etapas del **proyecto**. Asimismo, la **promovente** se abstendrá de enterrar los residuos orgánicos que se generen durante el desarrollo del **proyecto**, procediendo a disponerlos en el relleno municipal.

7. No realizar bajo ninguna circunstancia:

- Depositar, verter o descargar algún tipo de desecho o contaminante producido en alguna de las diferentes etapas del **proyecto** en el suelo y/o cuerpo de agua.
- Afectar las áreas aledañas al **proyecto**.

- Efectuar trabajos distintos a los señalados en el presente resolutivo.
- Realizar cualquier actividad de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres presentes en la zona del **proyecto** o sus inmediaciones, específicamente las que se encuentran dentro del listado de las especies bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, durante las diferentes etapas que comprende el **proyecto**. Será responsabilidad de la **promovente** el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto, realicen sus trabajadores o empresas contratistas.

8. Previo y durante el cierre de las instalaciones, deberá llevar a cabo una caracterización del sitio, conforme con lo establecido en el artículo 138 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (**LGPGIR**), con el objeto de constatar que no exista contaminación al suelo; en el caso de que, como resultado de esta caracterización, se tengan contaminantes que rebasen los límites máximos permisibles establecidos en la norma **NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012**, se deberá presentar ante la **DGGIMAR**, el programa de remediación para su evaluación y resolución correspondiente; posteriormente, deberá ingresar a esta **DGIRA**, copia de la respuesta emitida por dicha Dirección General.

9. En el momento de llevar a cabo el abandono del sitio, deberá presentar con tres meses de antelación ante esta **DGIRA** para su validación, el programa de las actividades relativas al desmantelamiento, demolición, retiro y/o uso alternativo de la construcción, así como las medidas implementadas para la evaluación y mitigación de los impactos ambientales en las áreas utilizadas para el desarrollo de la actividad. Dicho programa deberá integrar como mínimo la siguiente información:

a. Fecha prevista del cierre o de la suspensión de la actividad.
b. Relación de los residuos peligrosos generados y de materias primas, productos y subproductos almacenados durante los paros de producción, limpieza y desmantelamiento de la instalación.
c. El programa de limpieza y desmantelamiento de la instalación.
d. Registro y descripción de accidentes, derrames u otras contingencias sucedidas dentro del predio durante el periodo de operación o el desmantelamiento de la infraestructura, así como los resultados de las acciones que se llevaron a cabo.
e. Caracterización del sitio para mostrar si existe contaminación, y en su caso, indicar las medidas a implementar para la descontaminación del mismo.

f. Acciones a implementar para la mitigación de los impactos generados por las actividades de desmantelamiento.
g. Uso alternativo de la construcción (en el caso de que ya se tenga considerado darle otro uso).

Una vez validado dicho programa, deberá presentar ante la Oficina de Representación y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el Estado de Veracruz, los informes de las actividades realizadas, así como los resultados obtenidos, para que dicha Unidad Administrativa realice su correspondiente verificación y seguimiento, presentando ante esta **DGIRA**, copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad.

NOVENO.- La **promovente** deberá presentar un informe anual del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de mitigación que propuso en la **MIA-P**. Mismo que deberá ser presentado en la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el Estado de Veracruz; el primer informe será presentado **un año posterior** a la notificación del presente oficio resolutivo, y con una periodicidad **anual** durante **cinco años**, salvo que en otros apartados de este resolutivo se indique lo contrario. Al respecto, la **promovente** deberá presentar a esta **DGIRA** una copia de los informes antes referidos, acompañada de una copia simple del oficio mediante el cual presentó a la **PROFEPA** en el Estado de Veracruz; el respectivo informe.

DÉCIMO.- La **promovente** estará obligada a dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del **RLGEEPAMEIA**. Para lo cual comunicará por escrito a esta **DGIRA** y a la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la **PROFEPA** en el Estado de Veracruz; la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los quince días hábiles siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince días hábiles posteriores a que esto ocurra. Asimismo, deberá presentar ante esta **DGIRA**, copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad.

DECIMOPRIMERO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que, de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **RLGEEPAMEIA**, el cual dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la **SEMARNAT** del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, tendrá que ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma, para que esta **DGIRA** determine lo conducente,

observando los lineamientos previstos en el trámite con número de homoclave *"SEMARNAT-04-009, Solicitud de cambio de titularidad de la autorización en materia de impacto ambiental"* [23].

DECIMOSEGUNDO.- La **promovente** será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control, de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del **proyecto** que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P.**

En caso de que las 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 **SEMARNAT** podrá exigir la suspensión de las actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

DECIMOTERCERO.- La **promovente** deberá mantener en el domicilio registrado para la ejecución del **proyecto** en la **MIA-P**, copias respectivas de la **MIA-P, ERA** y **Anexos,** así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Asimismo, si la **promovente** pretende realizar obras y/o actividades distintas a las de la presente autorización y que las mismas se vayan a localizar dentro del municipio de Coatzacoalcos, deberá hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos y/o acumulativos que se pudieran presentar.

DECIMOCUARTO.- La **SEMARNAT**, a través de la **PROFEPA**, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento; así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental.

DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, es expedida sujetándose a

[23] Ídem.

las disposiciones relativas al **procedimiento administrativo** previstas en la **LFPA**, y podrá ser impugnada mediante el **recurso de revisión**, conforme con lo establecido en los artículos 176 y 179 de la **LGEEPA,** o bien, acudir al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

Así mismo, se informa que si requiere denunciar alguna irregularidad en el presente trámite o desea más información sobre el Sistema Integral de Denuncias Ciudadanas (SIDEC), ingrese a:

https://sidec.buengobierno.gob.mx/#!/

DECIMOSEXTO.- El presente oficio deberá notificarse al **C. APELIS JOSE MERCADO PEÑALOZA,** en su carácter de **APODERADO LEGAL**, de la empresa **AGRO PALM INGREDIENTS, S.A. DE C.V.** y/o a su autorizado, en el domicilio señalado para tales efectos, conforme a lo dispuesto en los artículos 2, 35, 38, 39 y demás relativos y aplicables de la LFPA.

Así lo resolvió y firma, el Director General de Impacto y Riesgo Ambiental, Julio César García Vergara.

SEMARNAT
DIRECCIÓN GENERAL
OFICIALÍA

"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica".

C.c.e.p.: Mtra. Ileana Villalobos Estrada.- Titular de la Subsecretaría de Regulación Ambiental.- gestion.sra@semarnat.gob.mx.- Presente.
Mtra. Mariana Boy Tamborrell.- Titular de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.- mariana.boy@profepa.gob.mx.- Presente.
Mtra, Gabriela Ortiz Merino.- Subprocuradora de Inspección Industrial de la PROFEPA.- gabriela.ortizm@profepa.gob.mx- Presente.
Ing. Rocío Nahle García.- Gobernadora del Estado de Veracruz.-rocio.nahle@veracruz.gob.mx.-Presente.
Dr. Pedro Miguel Rosaldo García.- Presidente Municipal de Coatzacoalcos, Estado de Veracruz.- presidencia@coatzacoalcos.gob.mx.- Presente.
Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz.- Presente.
Titular de la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la PROFEPA del Estado de Veracruz.- Presente.

Expediente de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

EXPEDIENTE: 30VE2026I0062. BITÁCORA: 09/DN-0426/06/26. (DGIRA2625592, DGIRA2621830)

ELABORÓ	REVISÓ / VO.BO.	VALIDÓ
IGAG	LAR	AMOTM