



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26
Ciudad de México a 6 de agosto de 2026

CONSECUTIVO: 19NL2026I0008-2

C. ÁNGEL MARTÍN MARTÍNEZ HERNÁNDEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
CRYOINFRA, S.A. DE C.V.

TELÉFONO: (56) 4172 8848

CORREO-E: [REDACTED]

P R E S E N T E

Recibí original de
Sl Fops

Christian Rosales Fuentes
12-10-2026

AUTORIZADO PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES
C. CHRISTIAN ROSALES FUENTES

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (MIA-P) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA), por parte de esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), del **proyecto** denominado **"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO₂ EN PESQUERÍA, N.L." (proyecto)**, promovido por la empresa **CRYOINFRA, S.A. DE C.V. (promovente)**, con pretendida ubicación en el municipio de Pesquería, Nuevo León, y teniendo lo siguientes:

ANTECEDENTES

- i. Que el 04 de enero de 2024, mediante oficio No. SRA/DGIRA/DG-00011-24 se autorizó el proyecto "Complejo Siderúrgico en Pesquería Etapa 3" a favor de la empresa Ternium México, S.A. de C.V.
- ii. Que el 23 de enero de 2024, se celebró el contrato de arrendamiento entre las empresas Ternium México S.A. de C.V. y Cryoinfra S.A. de C.V. para el suministro de CO₂ para las instalaciones de Ternium México S.A. de C.V.
- iii. Que el 12 de marzo de 2025, mediante el oficio resolutivo No. **139.003.03.123/25**, la ahora Oficina de Representación y Gestión Territorial de la SEMARNAT en el Estado de Nuevo León (**ORE-SEMARNAT**), autorizó de manera condicionada el proyecto **"Construcción, operación, mantenimiento y abandono de una planta para la producción de CO₂, localizada en el municipio de**

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO₂ EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 1 de 51



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

pesquería" a favor de la empresa Cryoinfra S.A. de C.V. (**promovente**), otorgando una vigencia de cincuenta (50) años para la etapa de construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto.

- iv. Que el 16 de octubre de 2025, mediante el oficio número **139.003.03.465/25**, la **ORE-SEMARNAT** consideró improcedente la solicitud de autorización del Informe Preventivo, en el que la **promovente** solicita el cambio de gas freón por amoníaco anhidro como material de enfriamiento para el proyecto autorizado.

Derivado de lo anterior, la **promovente** presenta a evaluación la **MIA-P** y el **ERA** para el cambio de refrigerante de su proceso productivo, y

RESULTANDO:

- I. Que el 30 de enero de 2026, se recibió en Espacio de Contacto Ciudadano de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**) el oficio sin número y fecha, mismo que fue remitido a esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**) el mismo día, mes y año, mediante el cual la promovente ingresó la **MIA-P** del **proyecto**, misma que quedó registrada con la clave **19NL2026I0008** y número de bitácora **09/DM-0345/01/26**.
- II. Que el 11 de febrero de 2026, se recibió en esta **DGIRA** el oficio 2026/CRYO/1033 de fecha 09 de febrero de 2026, mediante el cual la **promovente** presentó un ejemplar de la publicación del extracto del **proyecto** en la página A9 del Periódico de circulación diaria denominado "**ABC NOTICIAS**" el cual fue publicado el 05 de febrero de 2026, dando así cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, tercer párrafo, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**).
- III. Que el 19 de febrero de 2026, esta **DGIRA**, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la **LGEEPA** y 37 de su Reglamento de la Ley General del Equilibrio y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación (**RLGEEPAMEIA**), publicó a través de la Publicación No. **DGIRA/0007/26** de la Gaceta Ecológica, el listado del ingreso de Proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (**PEIA**) durante el periodo del 12 al 18 de febrero de 2026, entre los cuales se incluyó el **proyecto** (Incluye extemporáneos).

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 2 de 51





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

- IV. Que el 16 de febrero de 2026, esta **DGIRA** con base en lo establecido en los artículos 34, párrafo primero y 35 párrafo primero de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y 21 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**RLGEEPAMEIA**), integró el expediente respectivo, mismo que puso a disposición del público en el Centro Información de Gestión Ambiental ubicado en Avenida Central número 300, Colonia Carola, Alcaldía de Álvaro Obregón, C.P. 01180, Ciudad de México. Asimismo, 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:

<http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/transparencia/constramite.html>.

- V. Que el 05 de marzo 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 número **DGIRA/0007/26** de la Gaceta Ecológica del 19 de febrero de 2026, durante el periodo del 20 de febrero al 05 de marzo de 2026, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.

- VI. Que el 26 de marzo de 2026, derivado del análisis realizado por esta **DGIRA** se detectaron insuficiencias en la información de la **MIA-P** y su ERA del **proyecto** y con base en lo estipulado en los artículos 35 Bis de la **LGEEPA** y 22 del **RLGEEPAMEIA**, se realizó la solicitud de información adicional (IA) al **promoviente**, a través del oficio número No. SRA/DGIRA/DG-02492-26, otorgándole para tal efecto un plazo de 60 días contados a partir del día siguiente de la notificación del citado oficio, lo anterior con fundamento en los artículos 35 bis párrafo segundo de la **LGEEPA** y 22 del **RLGEEPAMEIA**.

- VII. Que el 21 de abril de 2026, se notificó al **promoviente** el oficio número SRA/DGIRA/DG-02492-26 de fecha 26 de marzo de 2026, donde se indicó que la entrega de la información adicional solicitada no podrá exceder de un plazo de **60 días hábiles**, contados a partir de la recepción del mismo, para lo cual, el 16 de julio de 2026 fenecería el periodo de desahogo.

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 3 de 51





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

VIII. Que el 15 de julio de 2026, se recibió en esta DGIRA, el escrito sin número y fecha mediante el cual, la **promovente** ingresó la IA solicitada para el **proyecto**, conforme al Resultando VI del presente oficio; y

CONSIDERANDO:

1. Que esta **DGIRA** es **competente** para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** y el **ERA** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 1, 4 párrafo 6, 8 párrafo 2 y 90 párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1, 2 fracción I, 14, primer párrafo, 18, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (**LOAPF**), 2, 3, 16 fracción X, 35 y 57 fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), 2, fracción I, 4, 5 fracciones I, II, IX, X y XXII, 15 fracciones I, II, IV, VI, XI, XII y XVI, 28 primer párrafo fracción II, 30 primer y segundo párrafo, 34, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último y 35 Bis y 147 de la **LGEEPA**; 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVII, 4 fracciones I, II, 5, inciso F, 9 primer párrafo, 10 fracción II, 11 último párrafo, 12 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII, 17, 18, 21, 36, 37, 38 primer y segundo párrafo, 39, 44 y 45 fracción I, II y III, 46, 47, 48 y 49 del **RLGEEPAMEIA**; artículos 1, 3 apartado A fracción II inciso c), 8, 9 fracciones XXIII, XXV y XXIX, 18 fracción I, II y XX 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 II, y 30 segundo párrafo de la LGEEPA, 5 inciso F) del RLGEEPAMEIA, al consistir en la sustitución del material refrigerante originalmente autorizado (gas freón) por amoníaco anhidro en la planta de recuperación y beneficio de CO₂ ubicada en el municipio de Pesquería, estado de Nuevo León, derivado de la implementación de una tecnología considerada más eficiente para la operación del proceso, sin modificar la infraestructura previamente autorizada para la planta.

¹ Publicado el 14 de marzo de 2025, en el Diario Oficial de la Federación.

*"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO₂ EN PESQUERÍA, N.L."*

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 4 de 51



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

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, en su modalidad particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en el supuesto del último párrafo del artículo 11 del RLGEPAEIA.
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 RLGEPAEIA y las normas oficiales 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 RLGEPAEIA, 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**. De acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** consiste en modificar el sistema de refrigeración de la planta de recuperación y beneficio de CO₂ previamente autorizada, mediante la sustitución del gas freón por amoníaco anhidro como refrigerante del proceso, con motivo de la adopción de una tecnología más eficiente para su operación, manteniendo la infraestructura previamente autorizada.

*"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO₂ EN PESQUERÍA, N.L."*

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 5 de 51

g



2026
año de
**Margarita
Maza**



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Ubicación del proyecto:

El predio en donde se ubicará el **proyecto**, se localiza sobre la carretera Pesquería-Los Ramones No. 97 A, Ejido la Victoria, en el municipio de Pesquería, Nuevo León, en la zona Industrial conocida como "Complejo Siderúrgico en Pesquería, etapa 3" el cual pertenece a la sociedad TERNIUM MÉXICO, S.A. de C.V. con una superficie de **40,000 m²**; y mediante Contrato de Arrendamiento, la sociedad TERNIUM MÉXICO, S.A. de C.V. entregó la posesión del predio a Cryoinfra, S.A. de C.V. de los cuales ocupará (**8,875.50 m²**) para la construcción y operación del **proyecto**; las coordenadas donde se realizarán las obras son las presentadas en la siguiente tabla:

COORDENADAS UTM Zona 14, WSG84		
Vértices	Latitud	Longitud
A	405685.00	2848365
B	405594.00	2848365
C	405594.00	2848268
D	405685.00	2848365
Superficie 8,875.50 m ²		

Las actividades que se realizarán durante cada una de las etapas relacionadas con las obras civiles y/o actividades son las descritas por la **promovente** de la siguiente manera:

Construcción

De acuerdo con la información presentada en la **MIA-P** y la información adicional proporcionada por la **promovente**, la etapa constructiva se limita a la adecuación de la infraestructura previamente autorizada mediante el oficio **139.003.03.123/25** de fecha 20 de marzo de 2025 por la ORE-SEMARNAT, mediante la instalación y sustitución de los componentes del sistema de refrigeración requeridos para operar con amoníaco anhidro. Para ello, la promovente señaló que se efectuará la instalación de los equipos, tuberías, válvulas, recipientes, dispositivos de seguridad y demás accesorios diseñados específicamente para dicho refrigerante, indicando que los materiales y especificaciones técnicas cumplen con los códigos y normas de diseño aplicables

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 6 de 51



2026
año de
**Margarita
Maza**



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

para el manejo seguro de amoniaco, así como con los requerimientos de presión, compatibilidad de materiales y sistemas de alivio correspondientes. A continuación se presenta la lista de equipos correspondientes a la instalación, incluyendo los relacionados con el uso del amoniaco:

NO.	TAG	NOMBRE DE EQUIPO
1	A-1001	Torre lavadora
2	D-1001	1° Separador de agua
3	E-1001	Enfriador de agua
4	T-0101A	Torre adsorbedora de azufre
5	T-0102A	Torre adsorbedora de azufre
6	T-0103A	Torre adsorbedora de azufre
7	T-0101B	Torre adsorbedora de azufre
8	T-0102B	Torre adsorbedora de azufre
9	T-0103B	Torre adsorbedora de azufre
10	S-0101A	Filtro prensa
11	S-0101B	Filtro prensa
12	D-1501	2° separador de agua
13	A-1501	1° adsorbedor de azufre
14	C-1501A/B	Sopladores de CO2
15	A-1502	Hidrolizador
16	E-1501	Enfriador de agua
17	D-1502	3° separador de agua
18	A-1503	2° adsorbedor000 de azufre
19	E-1502	Preenfriador de amoniaco
20	D-1503	4° separador de agua
21	C-2101A	Compresor de CO2
22	C-2101B	Compresor de CO2
23	D-2101A	Separador de aceite
24	D-2101B	Separador de aceite
25	D-2102A	2° Separador de aceite
26	D-2102B	2° Separador de aceite
27	A-2101A	Adsorbedor de aceite
28	A-2101B	Adsorbedor de aceite
29	E-2101A	Enfriador de aceite

NO.	TAG	NOMBRE DE EQUIPO
30	E-2101B	Enfriador de aceite
31	S-2101A	Filtro de aceite
32	S-2102A	Filtro de aceite
33	P-2102A	Bomba de aceite
34	P-2103A	Bomba de aceite
35	M-3501	Mezclador de oxígeno
36	E-3501	1° Cambiador precalentador
37	E-3502	2° Cambiador precalentador
38	EH-3501A/B	Resistencias precalentadoras
39	R-3501	Reactor del CATOX
40	E-3503	Enfriador de agua
41	E-4101	Preenfriador
42	EH-4101	Calentador eléctrico
43	D-4101	5° separador de agua
44	A-4101A/B	Secadores
45	S-4101A/B	Filtro de polvos
46	E-5101	Licuefactor
47	T-5101	Columna de destilación
48	E-5102	Rehervidor
49	E-5103	Sub-enfriador
50	V-6101	Tanque de almacén de CO2
51	V-6102	Tanque de almacén de CO2
52	P-6101A/B	Bombas de llenado de CO2
53	P-6102A/B	Bombas de llenado de CO2
54	C-2501A	Compresor de Amoniaco
55	C-2501B	Compresor de Amoniaco
56	D-2501A	Separador de aceite
57	D-2501B	Separador de aceite
58	D-2502A	2° Separador de aceite

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 7 de 51



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

NO.	TAG	NOMBRE DE EQUIPO
59	D-2502B	2º Separador de aceite
60	A-2501A	Adsorbedor de aceite
61	A-2101B	Adsorbedor de aceite
62	E-2501A	Enfriador de aceite
63	E-2501B	Enfriador de aceite
64	S-2501A	Filtro de aceite
65	S-2502A	Filtro de aceite
66	P-2502A	Bomba de aceite
67	P-2503A	Bomba de aceite
68	E-8101A	Condensador evaporativo A

NO.	TAG	NOMBRE DE EQUIPO
69	E-8101B	Condensador evaporativo B
70	V-8101A	Recibidor de Amoniaco
71	D-8101	Separador de Amoniaco
72	D-8102	Recibidor de aceite
73	D-8103	Separador de aceite
74	E-9101A	Módulo 1 Torre de enfriamiento
75	E-9101B	Módulo 2 Torre de enfriamiento
76	E-9101C	Módulo 3 Torre de enfriamiento
77	E-9101D	Módulo 4 Torre de enfriamiento
78	P-9101A/B/C	Bombas de agua de enfriamiento

Asimismo, manifestó que las adecuaciones no implican modificaciones al proceso principal de recuperación y beneficio de CO₂ ni la ampliación de la capacidad de producción autorizada, sino únicamente la sustitución del refrigerante y de los equipos asociados a dicho sistema. El plan de trabajo se encuentra desglosado en la página 63 del capítulo II de la **MIA-P** de la **promovente** y en el oficio 139.003.03.123/25 de fecha 20 de marzo de 2025 autorizado por la ORE-SEMARNAT.

Operación y mantenimiento

g Durante la etapa de operación y mantenimiento, la planta continuará realizando el proceso de recuperación, purificación y licuefacción de dióxido de carbono, incorporando el amoniaco anhidro como refrigerante del sistema de enfriamiento en sustitución del gas freón originalmente considerado. La **promovente** señaló que la operación del sistema comprenderá actividades permanentes de monitoreo, inspección, mantenimiento preventivo y correctivo de recipientes, tuberías, válvulas, compresores, intercambiadores de calor, sistemas de detección, dispositivos de alivio y demás equipos asociados al circuito de refrigeración, con el objeto de garantizar la integridad mecánica de las instalaciones y la operación segura del proceso. Asimismo, indicó que los equipos fueron seleccionados y especificados para ser compatibles con las condiciones de operación del amoniaco anhidro, manteniendo las condiciones de diseño del proceso de recuperación de CO₂ y los sistemas de seguridad asociados.

La descripción detallada de las actividades y obras auxiliares, así como los procesos se encuentra en el capítulo **II** de la **MIA-P** presentada por la **promovente**.

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO₂ EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 8 de 51



**Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Abandono del sitio

No se considera una etapa de abandono, terminado el plazo de operación y mantenimiento se evaluará la conveniencia de realizar obras de adecuación y modernización para alargar la vida útil del **proyecto**, o en caso de que esto no resulte factible, se procederá al desmantelamiento del **proyecto** conforme a las normas aplicables en su momento y al programa de cierre propuesto por la promovente en la página 76 del capítulo II de la **MIA-P**.

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 al **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, la vinculación con los 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.

a) Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

"Artículo 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

II. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelería, azucarera, del cemento y eléctrica;"

b) Artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Impacto Ambiental (RLGEEPAMEIA)

**"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."**

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 9 de 51



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

"Artículo 5.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

F) INDUSTRIA QUÍMICA.

Construcción de parques o plantas industriales para la fabricación de sustancias químicas básicas; de productos químicos orgánicos; de derivados del petróleo, carbón, hule y plásticos; de colorantes y pigmentos sintéticos; de gases industriales, de explosivos y fuegos artificiales; de materias primas para fabricar plaguicidas [...]

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,

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 se establece en el artículo 35 de la LGEEPA durante el **PEIA** del **proyecto**, esta Unidad Administrativa se sujetará a lo establecido en la legislación ambiental, sus reglamentos, los programas de ordenamiento ecológico, las declaratorias de áreas naturales protegidas y sus programas de manejo, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas que le resulten aplicables. En este orden de ideas, se encontró que el **proyecto** está regulado por los instrumentos normativos siguientes:

c) Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos (POERCB).²

Esta DGIRA realizó el geoposicionamiento del **proyecto** por medio del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**) por lo que, respecto a la ubicación del **proyecto**, este incide dentro del **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos (POERCB)**, específicamente en las Unidad de Gestión Ambiental

² Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2012.

*"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."*

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 10 de 51



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

(UGA) No. RES-535 con estrategia ecológica de Restauración - Agricultura con los lineamientos ecológicos y objetivos correspondientes para cada estrategia y está regulada por lineamientos y criterios de regulación ecológica que se señalan a continuación:

UGA	Lineamiento ecológico
RES-535	L3: 01, 02, 03, 04; L4: 01, 02, 03; L6: 03; L8: 01, 02, 03; L12: 01, 02, 03.

Los objetivos y criterios ecológicos de cada lineamiento se describen a continuación:

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de regulación ecológica
L3	Rehabilitar los ecosistemas degradados	01	Conservar las características físico-químicas y biológicas de suelos.	3, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 37, 50, 69, 71, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 91.
		02	Promover programas de rehabilitación/remediación de las zonas de actividades extractivas.	16, 20, 21, 30, 43, 47, 48, 50, 51, 64, 75, 84, 85, 88.
		03	Implementar programas de manejo de poblaciones forestales enfocados a la recuperación de los ecosistemas.	20, 24, 25, 29, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 43, 51, 56, 60, 62, 64, 68, 69, 71, 72, 75, 81, 86, 89.
		04	Recuperar la cobertura vegetal para evitar la erosión de suelo y el azolve de los cuerpos de agua.	9, 20, 37, 38, 43, 84, 85, 88.
L4	Detener y revertir la sobreexplotación y contaminación de los acueductos.	01	Coadyuvar, en la creación de mecanismos para que el aprovechamiento de aguas subterráneas sea sustentable.	7, 8, 10, 14, 47, 51, 54, 75, 81, 89.
		02	Promover la recarga de los acuíferos.	3, 6, 10, 16, 34, 38, 43, 47, 54, 64, 75, 79, 81, 89.

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 11 de 51



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de regulación ecológica
L4	Detener y revertir la sobreexplotación y contaminación de los acueductos.	03	Promover mecanismos para reducir la contaminación de los acuíferos por diferentes fuentes.	1, 5, 7, 8, 12, 13, 15, 18, 19, 21, 22, 47, 51, 55, 63, 66, 73, 75, 76, 87, 88.
L6	Conservar las zonas de recarga hidrológica.	03	Mantener y mejorar las condiciones actuales de cobertura de vegetación, de presencia de especies, así como la cantidad del agua, requeridas para el funcionamiento de los ecosistemas riparios.	1, 3, 6, 9, 10, 13, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 43, 45, 47, 50, 51, 75, 81, 86, 88, 90.
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88.
		02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89.
		03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88.
L12	Aprovechar en forma sustentable el suelo de uso agrícola.	01	Promover la reconversión productiva, la diversificación de cultivos y el uso de tecnologías de producción sustentable.	5, 7, 8, 10, 12, 40, 53, 54, 55, 60, 62, 72, 78, 89.
		02	Promover que el uso de agroquímicos se haga conforme a la legislación aplicable, promover el manejo integral de plagas y enfermedades.	19, 47, 51, 63, 68, 72, 75, 89.
		03	Impulsar el uso de prácticas de conservación de suelo.	8, 17, 18 19, 43, 50, 51, 54, 62, 72, 75, 89.

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 12 de 51

2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Con base en la ubicación, naturaleza y alcances del **proyecto**, se identificó que la **UGA RES-535** cuenta con criterios de regulación ecológica aplicables que resultan vinculantes respecto a las actividades a desarrollar. A continuación, se presenta la vinculación correspondiente:

Criterio	Descripción	Vinculación
1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	El proyecto considera el manejo y tratamiento de las aguas residuales industriales generadas durante su operación, incorporando medidas para el ahorro, recuperación y reutilización del recurso hídrico. Asimismo, el abastecimiento de agua para el proceso se realizará mediante agua residual tratada proveniente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Dulces Nombres, operada por Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, lo que favorece el aprovechamiento sustentable del recurso y resulta congruente con el presente criterio de regulación ecológica.
3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	El proyecto se desarrollará dentro de un predio previamente intervenido y contempla la conservación de áreas verdes mediante el empleo de especies vegetales nativas y, en su caso, el rescate y reubicación de ejemplares susceptibles de preservarse. Asimismo, en el área del proyecto no se identifican zonas de recarga, barrancas o cañadas que pudieran verse afectadas por las obras propuestas, por lo que las actividades previstas son compatibles con este criterio de regulación ecológica.
9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	El proyecto prevé el establecimiento de áreas verdes con especies nativas, contribuyendo al mantenimiento de la cobertura vegetal dentro del predio. Asimismo, dado que las obras no se desarrollarán sobre cauces o cuerpos de agua superficiales, no se prevén procesos de sedimentación que afecten los principales cuerpos de agua de la región, por lo que el proyecto resulta congruente con este criterio de regulación ecológica.
10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	El abastecimiento de agua para la operación del proyecto considera medidas orientadas al uso eficiente y reutilización del recurso hídrico, incluyendo el empleo de agua residual tratada para el proceso industrial, reduciendo la demanda de fuentes de abastecimiento convencionales. En consecuencia, las actividades propuestas son compatibles

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 13 de 51

g



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Criterio	Descripción	Vinculación
		con el criterio de regulación ecológica relativo al aprovechamiento sustentable del recurso hídrico.
12	Promover la reutilización de las aguas tratadas.	El proyecto considera el empleo de agua residual tratada durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación. Para las primeras etapas, el suministro se realizará mediante camiones pipa provenientes de una planta de tratamiento de aguas residuales, mientras que durante la operación el agua para proceso será abastecida por la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Dulces Nombres. Lo anterior favorece la reutilización del recurso hídrico y resulta congruente con el presente criterio de regulación ecológica.
13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	El proyecto incorpora medidas para prevenir la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, mediante el manejo adecuado de las aguas residuales generadas durante las distintas etapas del proyecto. Durante la preparación del sitio y construcción, dichas aguas serán manejadas y dispuestas conforme a la normatividad aplicable por empresas autorizadas; mientras que en la etapa de operación serán conducidas al sistema de tratamiento correspondiente para su posterior reutilización, por lo que las actividades previstas son compatibles con este criterio de regulación ecológica.
15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	Las actividades del proyecto contemplan el manejo y tratamiento adecuado de las aguas residuales generadas, privilegiando su saneamiento y reutilización conforme a la infraestructura y procedimientos previstos para la instalación, así como el cumplimiento de la normatividad aplicable en la materia. En consecuencia, el proyecto resulta congruente con el presente criterio de regulación ecológica.
16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	El proyecto contempla la implementación de medidas preventivas orientadas a evitar la degradación del suelo durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación, mediante acciones de protección y manejo adecuado del área de trabajo. En virtud de que las actividades previstas no implican procesos que favorezcan la degradación física, química o biológica del suelo, el proyecto es compatible con el presente criterio de regulación ecológica.

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 14 de 51

g



2026
año de
Margarita Maza



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Criterio	Descripción	Vinculación
17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	El proyecto contempla la implementación de medidas preventivas y de control orientadas a evitar la contaminación del suelo durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, mediante el manejo adecuado de materiales, sustancias y residuos, así como la atención oportuna de posibles derrames, por lo que las actividades previstas son compatibles con el presente criterio de regulación ecológica.
20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	Las actividades del proyecto se desarrollarán dentro de un predio previamente intervenido y consideran medidas de protección del suelo durante las etapas de preparación del sitio y construcción, con la finalidad de minimizar procesos erosivos derivados de la ejecución de las obras. En consecuencia, el proyecto resulta congruente con el presente criterio de regulación ecológica.
28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	El proyecto contempla la conservación y mantenimiento de las áreas verdes existentes, así como el establecimiento de vegetación con especies nativas en las áreas susceptibles de ajardinarse dentro del predio, contribuyendo a la conservación de la cobertura vegetal y siendo compatible con el presente criterio de regulación ecológica.
29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	Durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación se implementarán medidas preventivas para minimizar el riesgo de incendios y evitar afectaciones a la vegetación existente en el entorno inmediato del proyecto , sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a las autoridades competentes en materia de sanidad forestal y protección contra incendios, por lo que el proyecto resulta compatible con este criterio de regulación ecológica.
32	Privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.	En las áreas verdes que, en su caso, se establezcan dentro del predio, se privilegiará el empleo de especies vegetales y pastos nativos acordes con las condiciones ambientales de la región, favoreciendo la conservación de la vegetación local y resultando congruente con el presente criterio de regulación ecológica.
35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	El proyecto se desarrollará dentro de un predio previamente intervenido, donde no se identifican corredores biológicos o parches de vegetación que pudieran verse afec-

*"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."*

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 15 de 51





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Criterio	Descripción	Vinculación
		tados por las obras propuestas. No obstante, el establecimiento y conservación de áreas verdes con especies nativas contribuirá al mantenimiento de condiciones favorables para la fauna local, por lo que el proyecto resulta compatible con el presente criterio de regulación ecológica.
37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	El proyecto contempla el establecimiento de áreas verdes mediante el empleo de especies vegetales nativas, favoreciendo la conservación de la cobertura vegetal y la protección del suelo dentro del predio, por lo que las actividades previstas son congruentes con este criterio de regulación ecológica.
39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	Las especies vegetales que, en su caso, sean incorporadas a las áreas verdes del proyecto corresponderán preferentemente a especies nativas adaptadas a las condiciones ambientales de la región, favoreciendo su permanencia y contribuyendo a la resiliencia de la vegetación frente a las condiciones climáticas locales, por lo que el proyecto resulta compatible con este criterio de regulación ecológica.
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	Considerando que el proyecto corresponde a la modificación de una instalación industrial previamente autorizada y se desarrollará dentro de un predio con uso industrial, las actividades previstas no implican afectaciones directas a ecosistemas frágiles de la región. Asimismo, la incorporación de vegetación nativa en las áreas verdes del proyecto contribuye a minimizar los impactos ambientales asociados a su operación, por lo que las actividades propuestas son compatibles con el presente criterio de regulación ecológica.

De acuerdo con lo anterior, esta DGIRA establece que las obras y actividades del **proyecto**, no se contraponen con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos (POERCB)**; así mismo, la **promovente** ha definido las medidas de mitigación correspondientes a los impactos ambientales identificados.

- d) Que el artículo 37 TER de la LGEEPA establece que, las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental y para el aprovechamiento sustentable de los recursos, son el cumplimiento obligatorio en el territorio nacional, de modo que, la **promovente** y del análisis realizado por esta DGIRA, el desarrollo del **proyecto** es aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 16 de 51



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

NORMAS OFICIALES MEXICANAS	VINCULACIÓN NORMATIVA
NOM-041-SEMARNAT-2015. <i>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.</i>	Durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento se utilizarán vehículos automotores que emplean gasolina como combustible, por lo que éstos deberán mantenerse en condiciones adecuadas de operación y cumplir con los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana
NOM-044-SEMARNAT-2006. <i>Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kg.</i>	
NOM-045-SEMARNAT-2006. <i>Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.</i>	
NOM-052-SEMARNAT-2005. <i>Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</i>	Los residuos peligrosos que, en su caso, se generen durante las diferentes etapas del proyecto deberán ser identificados, clasificados, manejados, almacenados temporalmente y enviados a empresas autorizadas para su transporte y disposición final, conforme a lo establecido en esta Norma Oficial Mexicana y demás disposiciones aplicables.
NOM-054-SEMARNAT-1993. <i>Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.</i>	En caso de generarse residuos peligrosos incompatibles durante la ejecución del proyecto, éstos deberán segregarse y manejarse conforme a los criterios establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana, evitando su mezcla durante el almacenamiento temporal.
NOM-080-SEMARNAT-1994. <i>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.</i>	Durante la preparación del sitio, construcción y operación, la maquinaria, equipos y vehículos utilizados deberán operar procurando el cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisión de ruido establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana, mediante acciones de mantenimiento y verificación periódica.
NOM-138-SEMARNAT-SSA1-2012.	El proyecto contempla medidas preventivas para evitar derrames de combustibles, aceites u otras sustancias que pudieran contaminar el suelo. En caso de presentarse un evento de esta

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 17 de 51



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

NORMAS OFICIALES MEXICANAS	VINCULACIÓN NORMATIVA
<i>Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.</i>	naturaleza, deberán implementarse las acciones de contención, caracterización y, en su caso, remediación previstas en la presente Norma Oficial Mexicana.
NOM-059-SEMARNAT-2010. <i>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.</i>	En caso de identificarse ejemplares de flora o fauna silvestre en alguna categoría de riesgo durante las actividades del proyecto, deberán implementarse las medidas de protección, rescate y, en su caso, reubicación previstas en los programas ambientales correspondientes, observando lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.
NOM-010-STPS-2014. <i>Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo</i>	Durante la operación del proyecto deberán aplicarse las medidas de reconocimiento, evaluación y control de la exposición ocupacional a agentes químicos, particularmente por el manejo de amoníaco anhidro, conforme a los límites de exposición y disposiciones establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana.

Como se puede observar, la **promovente** consideró medidas y acciones necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad aplicable para el desarrollo del **proyecto**, por lo que no se prevé que se contravenga lo establecido en las mismas.

e) Región Hidrológica Prioritaria No. 53. Río San Juan y Río Pesquería

El **proyecto** se ubica dentro de la Región Hidrológica Prioritaria No. 53 "Río San Juan y Río Pesquería", cuya problemática ambiental se relaciona principalmente con la contaminación de cuerpos de agua y la modificación del entorno por actividades productivas. En este sentido, considerando que el proyecto incorpora medidas para la prevención de derrames, el manejo adecuado de residuos, el tratamiento y reutilización de aguas residuales, así como el uso eficiente del recurso hídrico, esta Dirección General determina que las actividades previstas son compatibles con los objetivos de conservación de dicha Región Hidrológica Prioritaria.

- f)** De acuerdo con las coordenadas manifestadas en la **MIA-P**, esta DGIRA realizó la proyección de las coordenadas correspondientes del polígono del **proyecto** a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), identificando que el **proyecto** no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida (**ANP**) de carácter Federal, Estatal o Municipal y/o de interés ecológico, Región Terrestre Prioritaria (**RTP**), Región Marina Prioritaria (**RMP**) o Área de Interés para la Conservación de las Aves (**AICA**).

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 18 de 51



2026
año de
Margarita
Maza



**Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

En relación a lo establecido en el presente Considerando, esta DGIRA no identificó alguna contravención del **proyecto**, con respecto al ordenamiento jurídico aplicable, la normatividad jurídica y ambiental vigente y aplicable al mismo, que impida la factibilidad de ser desarrollado, siempre y cuando la **promovente** implemente las medidas de prevención y cumpla con las Condicionantes que establezca esta DGIRA; por lo que se considera que, da cumplimiento a los ordenamientos jurídicos aplicables en apego a lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 35 de la LGEEPA y el artículo 12 fracción III de su RLGEEMPAMEIA.

Del Estudio de Riesgo Ambiental:

7. Que conforme a lo establecido en el Acuerdo por medio del cual las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología expiden el Primer y Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas³, que determinan las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, y que señala aquellas en que la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables, explosivas, tóxicas, reactivas, radioactivas, corrosivas o biológicas, en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Asimismo, cuando una actividad esté relacionada con el manejo de una sustancia que presente más de una de las características de peligrosidad señaladas, en cantidades iguales o superiores a su cantidad de reporte, misma que está definida en el artículo 2 (primer listado) y 3 (segundo listado) del citado acuerdo como: *"cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de estas, existentes en una instalación o medio de transportes dados..."*, será considerada altamente riesgosa.

Por lo que, de acuerdo con lo manifestado en la **MIA-P** y **ERA** la **promovente** manejará **Amoníaco Anhidro**, en una cantidad superior a la de reporte establecida en el Primer Listado de Actividades Altamente Riesgosas, por lo tanto, esta DGIRA determina que las actividades que

³ Primer y Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y el 04 de mayo de 1992, respectivamente.

*"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."*

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 19 de 51



2026
año de
**Margarita
Maza**



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

pretende realizar la **promovente**, es considerada como Altamente Riesgosa, de acuerdo con lo siguiente:

Sustancia peligrosa	Cantidad de reporte (kg)	Estado de agregación	Cantidad almacenada (Kg)
Amoníaco anhidro	10	Gaseoso	8,000

En virtud de lo anterior, esta DGIRA determina que el **ERA** fue presentado conforme a lo estipulado en el artículo 30 segundo párrafo y artículo 147 de la LGEEPA, así como en el artículo 18 de su RLGEEPAMEIA; por lo que, en apartados siguientes de este oficio resolutivo, se presentarán los escenarios de riesgo propuestos en el **ERA**.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental

8. 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 delimitar el Sistema Ambiental (**SA**) correspondiente al **proyecto**, para posteriormente poder llevar a cabo una descripción del citado **SA**; asimismo, identificarse las problemáticas ambientales donde se ubicará el **proyecto**.

De acuerdo con la información presentada por la **promovente** y lo corroborado por esta Dirección General, el proyecto se localiza sobre la carretera Pesquería-Los Ramones No. 97-A, en el Ejido La Victoria, C.P. 66650, municipio de Pesquería, Estado de Nuevo León, dentro de una zona con uso predominantemente industrial, caracterizada por la presencia de infraestructura productiva y vialidades regionales.

Para efectos de la evaluación ambiental, el SA se delimitó con base en las UGA RES-516 y RES-535 del POERCB, ambas con política ambiental de Restauración y uso predominante Agricultura, las cuales comprenden un entorno donde coexisten instalaciones industriales, vialidades y áreas con cobertura vegetal secundaria y de uso agropecuario.

Asimismo, la promovente definió un Área de Influencia Directa de 17,453.94 ha, delimitada al norte por el río Pesquería y la carretera Monterrey-Mier; al sur por un camino pavimentado y la línea férrea Monterrey-Matamoros; al este por la carretera Cadereyta-Papagayos; y al oeste por un camino que conecta con la carretera Monterrey-Pesquería, considerando que las actividades

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 20 de 51



**Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

objeto de evaluación corresponden a la modificación del sistema de refrigeración de una instalación industrial existente, cuyos efectos ambientales potenciales se circunscriben al entorno inmediato del proyecto.

La caracterización de los factores bióticos y abióticos respecto al **SA**, en la que queda inserta el AI y el proyecto se describe a continuación:

FACTORES ABIÓTICOS

Clima

De acuerdo con la caracterización de Köppen, modificado por E. García el clima predominante de la superficie del **SA**, el área de estudio se ubica en un clima Semicálido Subhúmedo del grupo C(A) Cx'. Se presenta una temperatura promedio de 18°C, con temperaturas máximas superiores a 22°C y mínima de menos de 18°C; además presenta una precipitación del mes más seco menor a los 40mm, con lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal superior al 10.2% del total anual.

Geología y geomorfología

De acuerdo con la información **presentada** por la promovente, el sitio del **proyecto** se ubica sobre materiales de origen sedimentario correspondientes a la Era Cenozoica, Periodo Cuaternario, con predominio de depósitos aluviales (Qho(al)). En el Área de Influencia también se identifican unidades de lutita-marga (Kckm (lu-mg)) y conglomerados poligénicos (Tpl(cgp)). Asimismo, el proyecto se localiza dentro de la Provincia Fisiográfica Lomeríos de la Costa del Golfo Norte, Subprovincia Llanuras y Lomeríos, caracterizada por superficies de relieve suavemente ondulado y depósitos sedimentarios.

Hidrología superficial y subterránea.

El Sistema Ambiental se localiza dentro de la Región Hidrológica RH24 Bravo-Conchos, en la Cuenca Río Bravo-San Juan y la Subcuenca Río Medio Pesquería, la cual forma parte de la red hidrológica que descarga hacia el río San Juan y posteriormente al río Bravo. El principal cuerpo de agua superficial en el entorno corresponde al río Pesquería, ubicado aproximadamente a 330m al norte del **proyecto**, mientras que hacia el sur se identifica un arroyo de carácter intermitente. Respecto a la hidrología subterránea, el sitio se encuentra sobre el acuífero El

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 21 de 51





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Carmen-Salinas Victoria (clave 1924). Considerando que el proyecto corresponde a la modificación de una instalación industrial existente y que las aguas residuales serán incorporadas al sistema de tratamiento correspondiente, no se prevén afectaciones significativas sobre los recursos hídricos superficiales o subterráneos.

FACTORES BIÓTICOS

Vegetación

De acuerdo con la Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie VII del INEGI y la información adicional presentada por la **promovente**, el SA comprende principalmente superficies de agricultura de riego anual, agricultura de temporal, pastizal cultivado, pastizal inducido, asentamientos humanos y, en menor proporción, remanentes de matorral espinoso tamaulipeco, mezquital xerófilo y vegetación secundaria arbustiva de matorral submontano. El análisis multitemporal realizado con imágenes de los periodos 2020, 2022, 2024 y 2025 muestra que el predio destinado al proyecto se ubicó históricamente sobre superficies de uso agrícola, con presencia de cercos vivos en sus colindancias, sin que se identificaran cambios significativos en la cobertura vegetal del SA. Asimismo, el sitio del **proyecto** corresponde a una superficie previamente preparada e intervenida dentro del desarrollo industrial autorizado para la empresa Ternium México S.A. de C.V., autorizado a través del oficio SRA/DGIRA/DG-00011-24 de fecha 04 de enero de 2024, cuyo predio concesionado al **promovente** queda centro del área autorizada, por lo que la sustitución del sistema de refrigeración no implica remoción adicional de vegetación ni cambio de uso del suelo.

Fauna

De acuerdo con la información adicional presentada por la **promovente**, la caracterización de la fauna del Sistema Ambiental se realizó considerando los registros del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB-CONABIO) y del *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF), mediante un área de búsqueda aproximada de 3 km alrededor del proyecto. Con base en dichas fuentes se identificó la presencia potencial de mamíferos, reptiles y anfibios propios de la región, entre los que destacan coyote (*Canis latrans*), mapache (*Procyon lotor*), tlacuache (*Didelphis virginiana*), armadillo (*Dasypus mexicanus*), conejo del desierto (*Sylvilagus audubonii*) y diversas especies de herpetofauna, algunas de ellas sujetas a la categoría de Protección Especial

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 22 de 51





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, la **promovente** evaluó los posibles efectos sobre la fauna derivados de escenarios accidentales de liberación de amoníaco anhidro, concluyendo que, debido a que el proyecto se desarrolla dentro de un predio previamente intervenido con uso industrial, sin hábitats naturales al interior del polígono y con la implementación de sistemas de detección, aislamiento y control de fugas, el riesgo residual para la fauna silvestre se considera de bajo a medio, con efectos potencialmente localizados, temporales y mitigables.

Diagnóstico Ambiental

Con base en la información presentada por la **promovente**, la información adicional y el análisis realizado por esta DGIRA, se determinó que el SA donde se ubica el **proyecto** corresponde a un entorno predominantemente industrial, localizado en el Ejido La Victoria, municipio de Pesquería, Estado de Nuevo León, caracterizado por la presencia de infraestructura industrial, vialidades regionales y áreas previamente intervenidas, resultado del desarrollo industrial registrado en la zona durante los últimos años.

Los componentes físicos del SA corresponden a depósitos aluviales de origen sedimentario pertenecientes a la Provincia Fisiográfica Lomeríos de la Costa del Golfo Norte, localizados dentro de la Región Hidrológica Bravo-Conchos, donde el principal cuerpo de agua superficial corresponde al río Pesquería.

Por su parte, los componentes bióticos se encuentran representados por remanentes de vegetación secundaria, matorral espinoso tamaulipeco y áreas agropecuarias circundantes; sin embargo, el predio destinado al proyecto corresponde a una superficie previamente preparada e intervenida para el desarrollo industrial, sin cobertura vegetal natural ni hábitats relevantes susceptibles de afectación directa. Asimismo, la fauna potencial registrada para el SA corresponde principalmente a especies características de ambientes perturbados y agropecuarios, cuya presencia en el área del **proyecto** es ocasional, debido al carácter industrial del sitio.

En este contexto, considerando que el **proyecto** consiste únicamente en la modificación del sistema de refrigeración mediante la sustitución del refrigerante actualmente autorizado por amoníaco anhidro dentro de una instalación industrial previamente autorizada y en operación, sin contemplar ampliaciones del predio, cambio de uso del suelo, remoción adicional de

*"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."*

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 23 de 51





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

vegetación o construcción de nueva infraestructura fuera del área previamente autorizada, esta **DGIRA** prevé que las condiciones ambientales actuales del SA permanecerán esencialmente sin modificación.

Por lo antes descrito, esta DGIRA considera que la información contenida en la MIA-P con Actividad Riesgosa, así como la Información Adicional presentada por la **promovente**, cumplen con lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 12, fracción IV, del RLGEEMPAMEIA.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales

9. Que la fracción V del artículo 12 del RLGEEMPAMEIA, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales del **SA**; al respecto, la **promovente** presentó la descripción de los impactos ambientales resultantes de la aplicación de las técnicas para la identificación y evaluación de impactos y conforme a lo analizado por esta DGIRA, detectó que se describen y se identifican los impactos generados a los distintos factores durante las actividades del **proyecto** y que ocasionará impactos ambientales que son mitigables durante la operación y mantenimiento del sitio, para los cuales se proponen sus respectivas medidas de prevención, mitigación y/o compensación, claramente establecidas en la **MIA-P** presentada para el **proyecto**. Conforme a lo analizado por la **promovente** y la revisión realizada por esta DGIRA, la operación y mantenimiento del **proyecto** ocasionará los siguientes impactos ambientales en la etapa de operación y mantenimiento, los impactos derivados de la preparación del sitio y construcción fueron evaluados bajo el oficio 139.003.03.123/25 de fecha 20 de marzo de 2025 autorizado por la ORE-SEMARNAT:

Componente ambiental	Actividad	Impacto ambiental
Agua	Residuos de oficina, sistemas de enfriamiento, mantenimiento de equipos e instalaciones	Generación de aguas residuales
	Mantenimiento de instalaciones	Generación de residuos peligrosos
Suelo	Mantenimiento de instalaciones	Generación de residuos de manejo especial y sólidos urbanos
	Mantenimiento de equipos	Contaminación del suelo por manejo de combustibles y lubricantes

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 24 de 51



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Componente ambiental	Actividad	Impacto ambiental
Atmósfera	Operación de equipos y vehículos	Emisión de gases de combustión provenientes de fuentes móviles
	Operación de equipos	Generación de ruido
Seguridad ocupacional	Manejo de sustancias peligrosas	Riesgo de accidentes para el personal operativo.

Con base en el análisis realizado, se identificó que las actividades del **proyecto** podrían generar afectaciones temporales y de baja magnitud en los componentes aire, suelo y agua, principalmente por la emisión de gases de combustión, el riesgo de derrames accidentales de sustancias y la generación de residuos durante las etapas de operación y mantenimiento.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

10. Que la fracción VI del artículo 12 del RLGEEPAMEIA, establece que la **MIA-P** debe contener medidas para la prevención y mitigación de 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 describen las más relevantes:

Componente ambiental	Impacto ambiental	Medida de mitigación	Tipo de medida
Agua	Generación de aguas residuales	El agua de reposición del sistema de enfriamiento será suministrada por Ternium México, S.A. de C.V., utilizando agua residual tratada que cumpla con la normatividad vigente aplicable en materia de reúso de aguas residuales tratadas, privilegiando el aprovechamiento de fuentes alternativas al agua potable.	Preventiva
		Se instalarán, en la medida de lo técnicamente viable, muebles y accesorios sanitarios de bajo consumo de agua, con la finalidad de promover el uso eficiente del recurso hídrico.	Preventiva

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 25 de 51

pa.



2026
año de
Margarita Maza



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Componente ambiental	Impacto ambiental	Medida de mitigación	Tipo de medida
		Se implementará señalización informativa y campañas internas orientadas a fomentar el ahorro y uso responsable del agua entre el personal que labore en la instalación.	Preventiva
		Las aguas residuales de tipo sanitario generadas durante la operación serán conducidas al sistema de biodigestión de la planta y, una vez tratadas, serán descargadas al sistema de drenaje de Ternium México, S.A. de C.V., conforme a las condiciones operativas autorizadas.	Preventiva
		Las aguas residuales con presencia de aceites y grasas, derivadas de actividades de mantenimiento o de posibles derrames accidentales, serán conducidas a un sistema separador de grasas y aceites; los residuos recuperados serán manejados conforme a la normatividad ambiental aplicable, mientras que el efluente tratado será enviado al sistema de neutralización correspondiente.	Preventiva
Suelo	Generación de residuos peligrosos	Identificar, separar, almacenar temporalmente y entregar los residuos peligrosos a empresas autorizadas, conforme a la LGPGIR y las NOM aplicables.	Preventiva
		Se generará azufre residual que será almacenado en un área acondicionada con piso de concreto destinada para tal fin; se manejará de acuerdo con la caracterización analítica correspondiente, y se tendrá como subproducto sujeto a comercialización.	Preventiva
	Generación de residuos de manejo especial y sólidos urbanos	Separar los residuos; promover su reciclaje o valorización; disponerlos mediante el servicio autorizado correspondiente cumpliendo con la normatividad correspondiente.	Preventiva
	Contaminación del suelo por manejo de combustibles y lubricantes	Contar con kit para derrames y diques de contención los almacenes de materias primas y de residuos peligrosos para que en caso de derrame se depositen dentro de estos y evitar una posible contaminación del suelo.	Preventiva
Atmósfera	Emisión de gases de combustión provenientes de fuentes móviles	Que los vehículos empleados para el transporte de insumos y distribución de productos terminados operen cumpliendo los límites máximos permisibles de emisión de gases de combustión conforme a la NOM-041-SE-MARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2006 cuando aplique.	Preventiva

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 26 de 51



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Componente ambiental	Impacto ambiental	Medida de mitigación	Tipo de medida
	Generación de ruido	Mantener equipos en condiciones adecuadas de operación y mantenimiento; restringir velocidades internas; realizar mantenimiento preventivo para reducir emisiones sonoras cumpliendo la normatividad aplicable.	Preventiva
Seguridad ambiental	Riesgo de accidentes para el personal operativo.	Todo el personal que labore dentro del sitio del proyecto deberá contar con el equipo de seguridad adecuado.	Preventiva
		En cada área de la planta deberá existir un botiquín de primeros auxilios, además de los números de emergencia para atender cualquier incidente.	Preventiva
		El acceso y salida del predio deberá contar con la señalética de precaución adecuada.	Preventiva
		Se establecerá un control y manejo en los horarios de operación, así como del transporte de materiales.	Preventiva
		Aplicar los programas preventivos relacionados con el riesgo ambiental derivado del flujo de hidrógeno y emisión de vapor de agua	Preventiva
		Contar con un programa de prevención de accidentes	Preventiva

Asimismo, la **promovente** manifestó que implementará un Programa de Vigilancia Ambiental (**PVA**) para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y control propuestas. Al respecto, esta DGIRA considera que la **MIA-P** identifica y evalúa adecuadamente los impactos ambientales derivados de las actividades asociadas a la modificación del sistema de refrigeración y a la operación de la instalación, así como las medidas previstas para su prevención, mitigación y control.

En virtud de que el **proyecto** se desarrollará dentro de una instalación industrial previamente autorizada y en operación, sin contemplar ampliaciones del predio, cambio de uso del suelo o remoción adicional de vegetación, se estima que los impactos ambientales identificados serán de carácter local, de baja magnitud y susceptibles de prevenirse, mitigarse y controlarse mediante la aplicación de las medidas propuestas y las condicionantes establecidas en la presente resolución, por lo que no se prevé la generación de impactos adversos significativos, acumulativos o permanentes que comprometan la integridad del SA.

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 27 de 51

g



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

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

10. 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, los tres escenarios del sistema ambiental basados en su información e IA son los siguientes:

Escenario sin proyecto	Escenario con proyecto sin medidas de mitigación	Escenario con proyecto y aplicación de medidas de mitigación
AGUA		
Se mantienen las condiciones actuales de abastecimiento y manejo de aguas residuales dentro del complejo industrial.	Se mantiene el consumo de agua para la operación industrial; sin medidas de control podrían presentarse afectaciones por fugas accidentales de amoníaco o por manejo inadecuado de aguas residuales y residuos asociados.	El abastecimiento mediante agua residual tratada, la operación de la PTAR existente, el mantenimiento preventivo y la atención de contingencias permiten mantener la calidad del recurso hídrico y minimizar afectaciones.
SUELO		
Permanecen las condiciones actuales del sitio, previamente intervenido y con uso industrial.	Posible contaminación por derrames accidentales de lubricantes, residuos o por una liberación accidental de amoníaco durante la operación.	La contención secundaria, el almacenamiento adecuado de residuos, el mantenimiento preventivo y la atención de contingencias reducen significativamente la probabilidad de afectación al suelo.
VEGETACIÓN		
Se conserva la cobertura vegetal existente fuera del predio industrial, sin modificaciones adicionales.	No se prevé remoción de vegetación por desarrollarse dentro de una instalación existente; sin embargo, un escenario accidental de liberación de amo-	El proyecto se desarrolla sobre un sitio previamente intervenido y sin cambio de uso del suelo; la aplicación de medidas preventivas y los sistemas de segu-

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 28 de 51



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Escenario sin proyecto	Escenario con proyecto sin medidas de mitigación	Escenario con proyecto y aplicación de medidas de mitigación
	niaco podría generar afectaciones puntuales sobre la vegetación ubicada en el entorno inmediato.	ridad reducen la probabilidad de afectaciones a la vegetación del Sistema Ambiental.
FAUNA		
La fauna asociada al entorno utiliza de manera ocasional las áreas circundantes al complejo industrial.	La operación podría ocasionar perturbaciones temporales por ruido, tránsito vehicular y, en caso extraordinario, por una liberación accidental de amoniaco que pudiera afectar de manera localizada a la fauna presente en el Sistema Ambiental.	Los sistemas de detección y aislamiento de fugas, los procedimientos de respuesta a emergencias y el mantenimiento del sistema de refrigeración reducen la probabilidad de afectaciones significativas sobre la fauna silvestre.
ATMÓSFERA		
Se mantienen las emisiones propias de las actividades industriales existentes en la zona.	Existe riesgo potencial de liberación accidental de amoniaco, además de emisiones propias de la operación y del tránsito de vehículos.	El mantenimiento preventivo, el monitoreo continuo, los detectores de amoniaco y el uso de un refrigerante con menor potencial de calentamiento global disminuyen el riesgo ambiental y mejoran el desempeño ambiental del sistema.
ENERGÍA		
Se mantiene el consumo energético del sistema originalmente autorizado con Freón.	El proyecto requiere energía para la operación del nuevo sistema de refrigeración.	La sustitución del Freón por amoniaco incrementa la eficiencia del sistema de refrigeración, disminuye el consumo energético específico del proceso y favorece la recuperación de CO ₂ con un mejor desempeño ambiental.
PAISAJE		
El paisaje conserva su carácter industrial, dominado por infraestructura existente.	No se prevén modificaciones relevantes al paisaje, salvo la presencia temporal de personal y equipos durante la instalación del nuevo sistema.	Las actividades se realizan al interior de infraestructura previamente establecida, por lo que el paisaje permanece sin cambios perceptibles.
MEDIO SOCIECONÓMICO		
Se mantienen las condiciones actuales de empleo y actividad económica del corredor industrial.	La modificación del sistema genera demanda de bienes y servicios durante su ejecución y operación.	La operación del proyecto contribuye a conservar empleos especializados, fortalecer la actividad económica regional y mantener la continuidad operativa de una instalación industrial existente, sin

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO₂ EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 29 de 51

g



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Escenario sin proyecto	Escenario con proyecto sin medidas de mitigación	Escenario con proyecto y aplicación de medidas de mitigación
		generar presiones adicionales sobre los asentamientos humanos.
RIESGO AMBIENTAL		
Se mantienen los riesgos asociados a la operación del sistema existente.	Existe la posibilidad de liberación accidental de amoníaco con afectaciones temporales sobre el personal, instalaciones y componentes ambientales cercanos.	La aplicación del Sistema Instrumentado de Seguridad (SIF), detectores de amoníaco, válvulas de aislamiento, mantenimiento preventivo, Plan de Atención a Emergencias y Programa de Vigilancia Ambiental reducen la probabilidad y consecuencias de un evento accidental.

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

11. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del RLGEOPAMEIA, 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 las actividades del **proyecto**; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-P** presentada para el **proyecto**.

En materia de Riesgo Ambiental

12. Que de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 30 de la **LEGEEPA** y en el último párrafo del artículo 17 del **RLGEOPAMEIA**, cuando se trate de actividades consideradas como altamente riesgosas en los términos de la Ley, deberá presentarse un Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**). Asimismo, el artículo 18, fracciones I, II y III del **RLGEOPAMEIA** establece el contenido mínimo que debe incluir dicho estudio. Ahora bien,

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 30 de 51



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

considerando que el **proyecto** se refiere a la modificación del sistema de refrigeración de una planta de recuperación y beneficio de dióxido de carbono (CO₂), la cual empleará las siguientes sustancias peligrosas:

Materia, producto subproducto	Sustancia	Cantidad Máxima de Almacenamiento (Kg)*	Concentración	Tipo de Almacenamiento
Amoniaco anhidro**	Amoniaco anhidro	8,000 Kg	99.9%	Tanque recibidor horizontal integrado al sistema de refrigeración por compresión, con presión de diseño de 17 barg.

*Considerando que los tanques no se llenan a más del 85% de su capacidad.

**Sustancia que aparece en el primer listado de actividades altamente riesgosas publicado en el DOF el 28 de marzo de 1990.

Que conforme a lo indicado en el **Considerando 7** del presente oficio, y derivado del desarrollo y aplicación de la metodología de identificación y jerarquización, esta Unidad Administrativa identificó que la **promovente** utilizó la Metodología Análisis ¿Qué pasa si? (*What If?*); así como el método **HAZOP** para identificar los riesgos y peligros que lleven al evento no deseado, considerando como sustancia altamente riesgosa el amoniaco anhidro. De acuerdo con la Información Adicional presentada por la **promovente**, el análisis de riesgos se estructuró a partir de tres nodos críticos derivado del análisis del proceso fabricación y recuperación del CO₂ asociados al sistema de refrigeración:

Nodo	Equipo	Descripción
Nodo 1	Recibidor de Amoniaco (V-8101)	Análisis de sobrepresión por expansión térmica y fallas mecánicas en el recipiente de 5 m3
Nodo 2	Compresores (C-2501A/B)	Estudio de vibraciones, alta temperatura de descarga (hasta 93°C) y eficacia de los paros automáticos por SIF
Nodo 3	Líneas de Trasiego de Alta Presión	Evaluación de pérdida de integridad en tuberías Cédula 80 que operan a 13.7 barg

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO₂ EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 31 de 51

g



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Con lo anterior, la **promovente** obtuvo los escenarios de riesgo a evaluar, con base en las características intrínsecas del Amoníaco anhidro, mediante el Software ALOHA, por lo que, se modelaron escenarios accidentales por toxicidad, de tal forma que, se determinaron las zonas de protección por el **IDLH** (inmediatamente peligroso para la vida o la salud) y **TLV₈** (concentración máxima para un día normal de trabajo de 8 horas y 40 horas de trabajo semanal sin sufrir efectos adversos), para la Zona de Alto Riesgo (ZAR) y la Zona de Amortiguamiento (ZA), respectivamente; a continuación se indican los resultados para la sustancia considerada altamente riesgosa descrita en el **Considerando 7** del presente oficio resolutivo.

Escenario	IDLH (300 ppm)	TLV ₈ (25 ppm)
	Zona de alto riesgo (ZAR) (m)	Zona de amortiguamiento (Za) (m)
Escenario E1- Fisura en Tubería (crítica, ocasional) La tubería de distribución presenta una fisura por mal mantenimiento provocando la fuga del material.	506	1531.6
Escenario E2 - Fisura en recibidor (catastrófica, remota) Fuga de Amoniaco Anhidro del tanque recibidor, provocado por una fisura.	110.6	238.7
Escenario E3 - Ruptura de tubería (catastrófica, improbable) Escenario de liberación masiva por ruptura catastrófica, considerando la existencia de dos niveles independientes de protección (válvulas de seguridad y el sistema de seguridad activa)	628	996

De la tabla anterior, si bien el escenario **E3** presenta el mayor radio potencial de afectación (628 m) éste corresponde a un evento de carácter catastrófico asociado a condiciones extraordinarias de operación, cuya probabilidad de ocurrencia disminuye significativamente mediante la implementación de las medidas preventivas y de seguridad propuestas por la **promovente**, así como por la incorporación de sistemas instrumentados de seguridad y dispositivos de detección y aislamiento. A continuación se muestran las interacciones que podrían tener cada uno de los escenarios antes citados, en caso de presentarse debido a que la dinámica del viento proveniente del Este-Sureste (con base en las condiciones climatológicas utilizadas para las modelaciones en cuyo caso refiere a los vientos reinantes en la zona de estudio).

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 32 de 51



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Escenario	Vegetación	Fauna	Cuerpos de agua	Equipos, instalaciones o zonas vulnerables
E1	La Zona de Alto Riesgo se desarrolla principalmente sobre superficies previamente intervenidas, de uso industrial y agrícola. Dentro del radio pueden encontrarse cercos vivos y vegetación secundaria dispersa; no se identifican Áreas Naturales Protegidas ni ecosistemas de alta biodiversidad. Los remanentes de matorral espinoso tamaulipeco ubicados al sur del predio no se encuentran en la trayectoria principal de la pluma modelada.	Podrían presentarse especies generalistas y oportunistas asociadas a zonas agrícolas e industriales, principalmente aves, pequeños mamíferos y reptiles. La posible interacción consistiría en irritación, ahuyentamiento o desplazamiento temporal; la movilidad de las especies y el grado de perturbación existente reducen la probabilidad de afectaciones permanentes.	La ZAR no alcanza directamente al río Pesquería, localizado aproximadamente a 500 m al norte, considerando la dirección de dispersión modelada. La zona de amortiguamiento sí puede comprender el río, canales de irrigación y corrientes intermitentes; no obstante, la interacción correspondería principalmente a la nube gaseosa, sin descarga directa al cauce.	La ZAR comprende las instalaciones de Cryoinfra S.A. de C.V. y una porción del entorno industrial de Ternium México, S.A. de C.V. La zona de amortiguamiento puede alcanzar superficies agrícolas, instalaciones industriales cercanas y sectores del Ejido La Victoria y Quinta Herradura, dependiendo de la dirección efectiva del viento.
E2	La interacción se restringe al predio industrial y a su entorno inmediato, previamente intervenido y sin vegetación natural al interior. Podrían presentarse afectaciones puntuales sobre cercos vivos o vegetación secundaria dis-	La posible interacción se limita a fauna común que pudiera encontrarse ocasionalmente dentro o junto al predio. Se prevé principalmente ahuyentamiento temporal, debido al reducido volumen liberado y al alcance localizado del evento.	No se identifican cuerpos de agua dentro de la ZAR ni de la zona de amortiguamiento. El río Pesquería se localiza aproximadamente a 500 m, fuera del alcance reportado para este escenario.	Los radios se mantienen dentro de la instalación de Cryoinfra y del entorno industrial inmediato de Ternium México, S.A. de C.V., sin alcanzar asentamientos humanos. La afectación potencial se concentra en el personal, equipos y áreas operativas próximas al receptor.

**"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."**

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 33 de 51

12



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Escenario	Vegetación	Fauna	Cuerpos de agua	Equipos, instalaciones o zonas vulnerables
	persa, sin comprometer comunidades vegetales naturales.			
E3	La ZAR comprende superficies industriales, agrícolas, cercos vivos y remanentes de vegetación secundaria. En caso de exposición directa, el amoníaco podría ocasionar daño foliar, desecación o afectación temporal de tejidos vegetales; no obstante, no se identifican ANP ni ecosistemas de alta biodiversidad dentro del radio.	Es el escenario con mayor potencial de interacción con aves, pequeños mamíferos y reptiles presentes en el entorno agrícola. Podrían presentarse irritación, desplazamiento, daño agudo o mortalidad de individuos directamente expuestos a concentraciones elevadas; sin embargo, la movilidad de la fauna y la baja frecuencia estimada del evento reducen el riesgo residual.	Dentro de la ZAR pueden quedar comprendidos el río Pesquería, localizado al norte, canales de irrigación y, conforme a la dirección de dispersión, el arroyo innominado ubicado al sur. La afectación potencial sería indirecta por deposición o disolución del NH ₃ ; los sistemas de aspersión, contención y absorción disminuyen la posibilidad de escurrimientos hacia los cauces.	La ZAR comprende la planta de Cryoinfra, instalaciones de Ternium México, S.A. de C.V., superficies agrícolas y parte del Ejido La Victoria. La zona de amortiguamiento puede alcanzar instalaciones industriales cercanas y usuarios de predios o vialidades del entorno; por ello, este escenario representa la mayor interacción potencial con personal e infraestructura externa.

Con base en el análisis anterior, esta DGIRA determinó que los escenarios modelados corresponden a eventos de toxicidad derivados de la liberación accidental de amoníaco anhidro en fase gaseosa, cuyos radios potenciales de afectación interactúan principalmente con las instalaciones de la **promovente**, el complejo industrial de Ternium México, S.A. de C.V. y superficies agrícolas del entorno. En los escenarios E1 y E3, dependiendo de la dirección y velocidad del viento, las zonas modeladas pueden alcanzar el río Pesquería, canales de irrigación, el Ejido La Victoria y otras instalaciones industriales próximas; mientras que el escenario E2 se mantiene confinado al entorno industrial inmediato. En consecuencia, podrían presentarse afectaciones sobre el personal, la infraestructura industrial, la vegetación secundaria, la fauna silvestre de hábitos generalistas y, de manera indirecta, sobre los cuerpos de agua localizados dentro de los radios de afectación.

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO₂ EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 34 de 51



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

Respecto de la población potencialmente expuesta, los receptores prioritarios corresponden al personal operativo y de mantenimiento de la planta, los trabajadores de las instalaciones industriales cercanas y los usuarios de vialidades o predios localizados dentro de los radios modelados. Los efectos potenciales por exposición al amoníaco incluyen irritación de las vías respiratorias, ojos y piel y, a concentraciones elevadas, quemaduras químicas, edema pulmonar, asfixia o daños graves a la salud. Por lo anterior, la promovente deberá implementar las recomendaciones técnico-operativas y de seguridad industrial derivadas del **ERA**, así como los procedimientos de detección, aislamiento, evacuación, contención y respuesta establecidos en su Programa de Atención a Emergencias y demás instrumentos aplicables.

Medidas preventivas

Del análisis del **ERA** se advierte que la **promovente** propuso diversas medidas preventivas orientadas a disminuir la probabilidad de ocurrencia de escenarios accidentales asociados al manejo de amoníaco anhidro, las cuales comprenden acciones de carácter operativo, de mantenimiento, capacitación, inspección, detección de fugas, respuesta a emergencias y protección del personal. Entre las principales se encuentran las siguientes:

- *Elaborar y mantener actualizados los manuales de procedimientos para el manejo, transporte y almacenamiento seguro de sustancias químicas peligrosas, en los cuales se debe incluir la identificación de los recipientes.*
- *Debe contarse con la cantidad suficiente de regaderas, lavaojos, neutralizadores e inhibidores en las zonas de riesgo, para la atención de casos de emergencia.*
- *Contar con un manual de primeros auxilios en el cual se deben definir los medicamentos y materiales de curación que requiere el centro de trabajo y los procedimientos para la atención de emergencias médicas; se puede tomar como referencia la guía de referencia que se incluye al final de la presente Norma.*
- *Asignar, capacitar y adiestrar al personal para prestar los primeros auxilios.*
- *Proporcionar el equipo de protección personal, conforme al estudio para analizar el riesgo potencial y a lo establecido en la NOM-017-STPS-1993.*
- *Disponer de instalaciones, equipo o materiales para contener las sustancias químicas peligrosas, para que, en el caso de derrame de líquidos o fuga de gases, se impida su escurrimiento o dispersión.*
- *Elaborar un Programa Específico de Seguridad e Higiene para el Manejo, Transporte y Almacenamiento de Sustancias Químicas Peligrosas, conforme a lo establecido en el capítulo 8*
- *Capacitar y adiestrar a los trabajadores en el Programa Específico de Seguridad e Higiene para el Manejo, Transporte y Almacenamiento de Sustancias Químicas Peligrosas.*
- *Contar con un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria, equipo e instalaciones.*

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 35 de 51

g



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

- *Elaborar y mantener durante al menos doce meses, un registro del mantenimiento correctivo y preventivo que se aplique al equipo, indicando cuándo se aplicó.*

La descripción detallada de dichas medidas, así como las condiciones de operación, zonas de protección y recomendaciones específicas derivadas del Estudio de Riesgo Ambiental, se encuentran contenidas en los capítulos correspondientes del estudio presentado por la **promovente**.

Recomendaciones Técnico-operativas

que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18, fracción III del **RLGEEPAMEIA**, el **ERA** debe contener el señalamiento de las medidas de seguridad en materia ambiental. En el Capítulo VII del **ERA**, la **promovente** presentó diversas recomendaciones técnico-operativas derivadas de la aplicación de las metodologías de identificación y evaluación de riesgos, las cuales tienen como finalidad fortalecer las condiciones de seguridad durante la operación del sistema de refrigeración con amoníaco anhidro. Entre las más relevantes se encuentran las siguientes:

- R1. *El análisis de riesgo con las metodologías descritas y que estarán en constante operación requieren de una actualización cada cierto tiempo esto se llevara a cabo en la planta para evitar riesgos innecesarios.*
- R2. *El Amoníaco Anhidro es un elemento indispensable para los procesos productivos desarrollados por la empresa. El principal riesgo asociado al aprovechamiento de este elemento refrigerante es el riesgo de una fuga que provoque una nube tóxica, debido a que se trata de una sustancia altamente riesgosa.*
- R3. *De acuerdo con lo plasmado en el presente estudio, es necesario fortalecer las acciones de prevención, a fin de reducir la probabilidad de ocurrencia de incidentes mayores, por el uso de Amoníaco Anhidro como refrigerante, de tal forma que las principales acciones de prevención son los mantenimiento al tanque de almacenamiento y de las líneas y equipos de control para su operación, así como las revisiones de las condiciones de las instalaciones, el establecimiento de procedimientos que integren condiciones de seguridad, la comunicación de riesgos y la capacitación al personal involucrado en el manejo de este material.*
- R4. *Para el caso de atención a emergencias, es necesaria la implementación de procedimientos específicos para el caso de fugas de Amoníaco Anhidro, esto mediante la capacitación de brigadas, el mantenimiento de los equipos de atención y la realización de simulacros.*
- R5. *La planta productiva en su operación contará con personal capacitado para el manejo de los equipos y principalmente para el manejo adecuado del material Amoníaco Anhidro.*
- R6. *En cuanto a los equipos, contarán con alarmas de detección de fuga de Amoníaco Anhidro en áreas estratégicas de la planta, principalmente cercano al recipiente o contenedor de dicho elemento, compresor, intercambiador de calor, bridas, conexiones, válvulas y medidores de presión que se colocarán por todo el recorrido de tubería.*
- R7. *En cuanto a la zona exterior, se colocarán conos de viento en puntos estratégicos de la planta que deberán cumplir con las características técnicas como es tamaño, color y funcionamiento para que como resultado de su función, nos indique la o las zonas de seguridad hacia donde se deben trasladar las personas que se encuentren en el lugar, en caso de fuga de Amoníaco Anhidro.*

**"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."**

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 36 de 51





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

- R8. *Se colocarán cañones con rociadores de agua para controlar la nube tóxica que se pudiera dar con la fuga del material, así mismo se construirán trincheras de recolección de agua amoniacal que resulte de esta potencial emergencia.*
- R9. *Se generará una reserva de agua del sistema contra incendio de la planta destinados a cubrir esta necesidad y estar siempre disponible para este fin.*

Esta DGIRA consideró las medidas preventivas y las recomendaciones técnico-operativas antes descritas como parte de los elementos de evaluación del riesgo ambiental; sin embargo, su implementación no exime a la **promovente** del cumplimiento de las disposiciones previstas en la legislación ambiental aplicable, así como de las condiciones que, en su caso, se establezcan en el presente oficio resolutivo.

Sistemas de Seguridad

La **Promovente** señaló en el **ERA** que cuenta con dispositivos y equipos de seguridad durante la etapa operativa del **proyecto**.

Equipo	Distribución	Cantidad
Tablas de señalamientos	Toda la planta	17
Extintor portátil 50 kg	Toda la planta	1
Extintor tipo ABC 9 kg	Toda la planta	5
Extintor de polvo CO2 9 kg	Toda la planta	7
Alarma de emergencia	Toda la planta	1
Manga de viento	Toda la planta	1
Botiquín de emergencia	Toda la planta	2
Caseta de emergencia	Toda la planta	1
Lámpara de emergencia	Toda la planta	5

La **promovente** manifestó que cuenta con procedimientos, registros y listas de verificación (Check List) en materia de seguridad, los cuales consideran actividades de detección de fugas, inspección de los sistemas de proceso, así como la revisión y mantenimiento de los equipos de operación y de emergencia. Asimismo, indicó que forma parte de un grupo empresarial con

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 37 de 51



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

experiencia en la operación de instalaciones que manejan amoniaco anhidro, aspecto que fue considerado para el desarrollo de sus procedimientos de operación, mantenimiento y atención de emergencias.

Análisis técnico

13. Que con base en los anteriores argumentos, esta DGIRA dictamina sobre la viabilidad ambiental del **proyecto** en apego al artículo 44 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 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 en forma 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 12 del presente oficio, esta DGIRA sustenta su decisión en los siguientes razonamientos:

- 2
- a) El proyecto es congruente con lo dispuesto en la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, el **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos (POERCB)**, y se ajusta a lo señalado en las normas oficiales mexicanas: **NOM-041-SEMARNAT-2015**, **NOM-044-SEMARNAT-2006**, **NOM-045-SEMARNAT-2006**, **NOM-052-SEMARNAT-2005**, **NOM-054-SEMARNAT-1993**, **NOM-080-SEMARNAT-1994**, **NOM-138-SEMARNAT-SSA1-2012**, **NOM-059-SEMARNAT-2010**, **NOM-010-STPS-2014**, de acuerdo al análisis realizado por esta DGIRA en el Considerando 6 de este oficio; por lo que no se identificaron contravenciones con dichos instrumentos que representen un impedimento a la viabilidad ambiental del mismo.
 - b) Que de acuerdo con el geoposicionamiento del **proyecto** y al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), el **proyecto** se encuentra dentro de la Región Hidrológica Prioritaria No. 53 "San Juan y Río Pesquería", y que no se encuentra en alguna Área Natural Protegida (**ANP**) de carácter federal, Región Marina Prioritaria (**RMP**), Región Terrestre Prioritaria (**RTP**) o Área de Interés para la Conservación

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 38 de 51





**Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

de las Aves (**AICA**).

- c) Que el objetivo del **proyecto** consiste en modificar el sistema de refrigeración de una planta de recuperación y beneficio de dióxido de carbono (CO₂), mediante la sustitución del refrigerante actualmente autorizado por amoníaco anhidro, aprovechando la infraestructura previamente autorizada y existente, con la finalidad de incrementar la eficiencia del proceso de refrigeración y mejorar el desempeño operativo de la instalación, ubicada en el municipio de Pesquería, estado de Nuevo León.
- d) Que, como parte del análisis de los componentes bióticos y abióticos del SA y del AI, esta DGIRA determinó que las actividades objeto de evaluación no afectarán de manera significativa la integridad ni la funcionalidad del SA, en virtud de que el **proyecto** se desarrollará dentro de una instalación industrial previamente autorizada y en operación, sin contemplar ampliaciones del predio, cambio de uso del suelo ni remoción adicional de vegetación. En consecuencia, los impactos ambientales identificados corresponden principalmente a las actividades asociadas a la modificación del sistema de refrigeración y a la operación del mismo, los cuales se consideran de carácter local, de baja magnitud y susceptibles de prevenirse, mitigarse y controlarse mediante la aplicación de las medidas de prevención, mitigación y seguridad propuestas por la promovente, así como del Programa de Vigilancia Ambiental (**PVA**).
14. Que además de todo lo anteriormente expuesto, esta DGIRA procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44 primer párrafo del RLGEOPAMEIA, que señala que 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 obras y actividades del **proyecto**.

15. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, en donde se considera la valoración de las características que en

**"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO₂ EN PESQUERÍA, N.L."**

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 39 de 51





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio donde se ubicará el **proyecto**, de acuerdo a la información establecida en la **MIA-P** esta DGIRA emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**; asimismo, se determinó que no se prevén impactos ambientales significativos; lo anterior, debido a que no existen componentes ambientales que en términos de riqueza y/o distribución ecológica pudieran ser alteradas por su realización. En este sentido, por el desarrollo del **proyecto** no se prevé que se presente un incremento significativo en el nivel de impacto ambiental actual, pronosticándose que no se obstaculizará la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales, previéndose que los impactos que se presentarán son reversibles y/o mitigables con las medidas propuestas por la **promovente** e incluidas en la **MIA-P, Información adicional y el Estudio de Riesgo Ambiental**.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 1, 4 párrafo 6, 8 y 90 párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1, 2 fracción I, 14, primer párrafo, 18, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI de la **LOAPF**, 2, 3, 16 fracción X, 35 y 57 fracción I, de la **LFPA**, 2, fracción I, 4, 5 fracciones I, II, IX, X y XXII, 15 fracciones I, II, IV, VI, XI, XII y XVI, 28 primer párrafo fracción II, 30 primer y segundo párrafo, 34, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último y 35 Bis, 147 y 147BIS de la **LGEEPA**; 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVII, 4 fracciones I, II, 5, inciso F, 9 primer párrafo, 10 fracción II, 11 último párrafo, 12 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII, 17, 18, 21, 36, 37, 38 primer y segundo párrafo, 39, 44 y 45 fracción I, II y III, 46, 47, 48 y 49 del **RLGEEPAMEIA**; artículos 1, 3 apartado A fracción II inciso c), 8, 9 fracciones XXIII, XXV y XXIX, 18 fracción I, II y XX del **RISEMARNAT**; así como, lo establecido en la **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos (POERCB)**, **NOM-041-SEMARNAT-2015**, **NOM-044-SEMARNAT-2006**, **NOM-045-SEMARNAT-2006**, **NOM-052-SEMARNAT-2005**, **NOM-054-SEMARNAT-1993**, **NOM-080-SEMARNAT-1994**, **NOM-138-SEMARNAT-SSA1-2012**, **NOM-059-SEMARNAT-2010**, **NOM-010-STPS-2014**, esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 40 de 51



2026
año de
Margarita Maza



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



**Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

TERMINOS:

PRIMERO. - La presente autorización en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la operación del **proyecto "CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."**, promovido por la empresa **CRYOINFRA, S.A. DE C.V.**, con ubicación en carretera Pesquería-Los Ramones No. 97-A, en el Ejido La Victoria, C.P. 66650, municipio de Pesquería, estado de Nuevo León.

Las características técnicas, descripción del proceso, ubicación y superficies de afectación de las obras del **proyecto**, se desglosan en el **Considerando 5** del presente oficio resolutivo; así como, en la información presentada en el Capítulo II de la **MIA-P**.

SEGUNDO. - La presente autorización, tendrá una vigencia de cuatro (4) años, para llevar a cabo las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, así como, de 30 años para las etapas de operación y mantenimiento del mismo; el primer plazo se contará a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo, mientras que el segundo plazo se contará a partir de que fenezca el plazo para las etapas de preparación del sitio y construcción. Lo anterior, en atención a que la vigencia otorgada resulta congruente con la vida útil estimada de la infraestructura y de los equipos que integran la instalación, así como con la necesidad de que, una vez concluido dicho periodo, se realice una nueva evaluación de las condiciones ambientales, operativas y de seguridad del **proyecto** por tratarse de una actividad altamente riesgosa.

La vigencia otorgada para el **proyecto** podrá ser ampliada a solicitud de la **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**, para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGIRA** la aprobación de su solicitud, conforme con lo establecido en el trámite **SEMARNAT** con número de Homoclave **SEMARNAT-04-008** "*Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de Impacto Ambiental*", dentro de los treinta días hábiles previos 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

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 41 de 51

g



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

verdad, sustentándolo en el conocimiento a las penas que puede ser acreedor conforme a lo establecido en las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a 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 (**PROFEPA**) en el estado de Nuevo León, 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. - 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 obras y 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.

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 informarlo a esta DGIRA, atendiendo lo dispuesto en el Término **SEXTO** del presente oficio.

QUINTO. - La **promovente** está obligada a cumplir con lo dispuesto en el artículo 50, del RLGEEPAMEIA, en caso de que desista de realizar las obras y/o 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 SEMARNAT con homoclave **SEMARNAT-**

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 42 de 51





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

04-005 *"Renuncia de la autorización en materia de Impacto Ambiental, sin haber iniciado obras o actividades"*, 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 Nuevo León, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo.

SEXTO.- 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 con número de Homoclave **SEMARNAT-04-008** *"Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de Impacto Ambiental"*. 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 desarrolladas.

Con base en lo anterior, 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.

SÉPTIMO.- La presente resolución solo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas de los que forma parte el sitio del **proyecto, Área de Influencia y Sistema Ambiental**, que fueron descritas en la **MIA-P**, descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** y el **CONSIDERANDO 6** del presente oficio y que corresponden a modificar el sistema de refrigeración de una planta de recuperación y beneficio de dióxido de carbono (CO₂), mediante la sustitución del refrigerante actualmente autorizado por amoníaco anhidro, aprovechando la infraestructura previamente autorizada y existente, con la finalidad de incrementar la eficiencia del proceso de refrigeración y mejorar el desempeño operativo de la instalación, así como el cumplimiento de las disposiciones aplicables en materia ambiental y de seguridad para actividades altamente riesgosas, en el municipio de Pesquería, estado de Nuevo León, en una superficie de 8875.5 m² de acuerdo con

*"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO₂ EN PESQUERÍA, N.L."*

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 43 de 51

g



2026
año de
**Margarita
Maza**



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

lo dispuesto por los artículos 28 primer párrafo fracciones II de la **LGEEPA** y 5 incisos F) del **RLGEEPAMEIA**.

En este sentido, es obligación de la **promovente** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada al **proyecto** con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, entre otros, que sean necesarias para su realización, conforme con las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere el presente oficio resolutivo, en el entendido de que la resolución que expide esta Secretaría no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan

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**, en los planos incluidos en ésta, así como lo dispuesto en la presente autorización conforme con las siguientes:

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

- g
1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la LGEEPA; así como en lo que señala el artículo 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 y compensación que propuso en la **MIA-P**, las cuales esta DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del sistema ambien-

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 44 de 51



2026
año de
Margarita
Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

tal del **proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su RLGE EPA-MEIA, 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.

- De conformidad con lo que establecen los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEPA**, y 51 fracción III de su **RLGE EPA-MEIA**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando los proyectos impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, por lo que de acuerdo con lo indicado en la **MIA-P, IA**, el **ERA**, el **promoviente** deberá presentar en un plazo no mayor de **30 días hábiles**, a partir de su notificación, la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía debidamente justificada, para su análisis y validación; una vez validada, el **promoviente** deberá implementarla, acatando lo establecido en los artículos 53 y 54 del **RLGE EPA-MEIA**.

El tipo, monto de la garantía se soportará en el Estudio Técnico Económico (**ETE**) que respalde los costos de la realización de las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental establecidas para el **proyecto**, incluyendo un desglose del monto por anualidad durante un periodo de 5 años de la cantidad que se requiere para realizar todos y cada uno de los programas ambientales considerados en el oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P**, de las cuales las más relevantes fueron referidas en el Considerando **12** del presente oficio, especificando los conceptos a realizar, así como el monto que le corresponde a cada uno de manera individual. El **ETE** será revisado y en su caso avalado por esta Secretaría, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 del **RLGE EPA-MEIA**. Asimismo, se comunica al **promoviente** que una vez aprobada la propuesta de garantía requerida, y de manera previa al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, deberá ingresar el documento original mediante el cual se ratifique que el monto validado se encuentra asegurado por una compañía certificada para tales fines y a favor de la Tesorería de la Federación.

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 45 de 51

g



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

3. De conformidad con lo establecido en los 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 el artículo 51, fracción III del **RLGEEPAMEIA** que menciona , *"III. Los proyectos impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, y dado que lo indicado en la MIA-P y el ERA para el proyecto, durante la etapa de operación del proyecto, la promovente manejará cantidades de almacenamiento superiores a las cantidades de reporte establecidas en los listados de actividades altamente riesgosas para la sustancia de amoniaco anhidro, por lo que las actividades desarrolladas en el proyecto se consideran altamente riesgosas, como se indicó en el CONSIDERANDO 12 al 14 del presente oficio, por lo que, la promovente deberá presentar a esta DGIRA para su validación en un plazo no mayor de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción del presente oficio, la propuesta de adquisición de un seguro de riesgo ambiental que asegure la debida atención de accidentes generados por el manejo de sustancias, de los efectos adversos generados por alguno de los eventos manifestados en el ERA y la MIA-P, 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 operación, mantenimiento y abandono del proyecto. Una vez validada la propuesta de póliza de seguro de riesgo ambiental, la promovente procederá a su adquisición, debiendo tener dicho seguro vigente durante toda la operación del proyecto y su etapa de abandono.*
4. La **promovente** deberá actualizar el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) para la etapa de operación; y posterior a ello actualizar el Programa para la Prevención de Accidentes (PPA) y presentarlo a la SEMARNAT para su aprobación, en un plazo no mayor de **30 días hábiles**, contados a partir de la recepción del presente oficio. Asimismo, deberá Dar a conocer el Programa para la Prevención de Accidentes a la unidad de protección civil estatal y a la unidad municipal correspondiente.
5. Presentar dentro del plazo de **tres meses** posterior a la recepción del presente oficio, la actualización del Programa de Vigilancia Ambiental propuesto por la **promovente**, considerando los siguientes puntos:

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 46 de 51



2026
año de
Margarita Maza



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

- Descripción del o los métodos y técnicas empleados para llevar a cabo el seguimiento de la aplicación de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas y condicionadas, indicando materiales y personal requerido.
- Descripción específica de los indicadores ambientales de seguimiento que se usarán para determinar la eficiencia de las acciones propuestas en la **MIA-P** del **proyecto**.
- Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.
- Plazos de ejecución de las acciones y medidas, presentando el cronograma de ejecución de las acciones y medidas.
- Presentar la propuesta de "Bitácora Ambiental", en la cual se deberá registrar diariamente, la ejecución de cada uno de los Programas considerados para este **proyecto**.

Para efecto de cumplimiento de esta condicionante, la **promovente** deberá incorporar al informe solicitado en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente, el análisis y conclusiones de los resultados obtenidos acompañados de sus respectivos anexos fotográficos que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto se llevaron a cabo.

- g
6. La **Promovente** deberá presentar en un término de **03 meses** a partir de la recepción de este resolutivo, un programa de cumplimiento de las recomendaciones técnico-operativas resultantes de la aplicación de la metodología para la identificación de riesgos del **PROYECTO**, que incluya fechas de cumplimiento y responsables.
 7. La **Promovente** deberá presentar al municipio de Pesquería, Estado de Nuevo León, un resumen ejecutivo del **ERA** presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos; lo anterior, con fundamento en el artículo 5 fracción XVIII de la **LGEEPA**. Asimismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGIRA**.

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 47 de 51

2026
año de
Margarita
Maza





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

8. En caso de que por alguna situación de emergencia se requiera el mantenimiento o revisión de maquinaria en las áreas del **proyecto**, esta deberá efectuarse sobre superficies provisionales cubiertas con material impermeable que impidan la contaminación del suelo y los cuerpos de agua. Si existe un derrame accidental de aceites o combustibles en el área del **proyecto**, se procederá a remediar el suelo o el cuerpo de agua 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 OCTAVO** del presente oficio resolutivo. De igual forma, el **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, el **promovente** se abstendrá de enterrar los residuos orgánicos que se generen durante el desarrollo del **proyecto**, procediendo a disponerlos en el relleno municipal.
9. No realizar bajo ninguna circunstancia:
- La disposición de residuos de cualquier índole cerca de cuerpos de agua y/o vegetación.
 - 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, 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.
 - Está prohibido la presencia de fogatas o quema de vegetación para las actividades desarrolladas durante el **proyecto**.

OCTAVO. - La **promovente** deberá presentar en un plazo de **seis (6) meses** contados a partir de la recepción del presente oficio, un reporte que incluya los resultados obtenidos de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas en la **MIA-P** y las recomendaciones y medidas de seguridad establecidas en el **ERA**; el citado reporte deberá ser entregado posteriormente de manera anual a partir de la fecha de presentación del primer reporte; asimismo, deberá presentar un informe de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo de manera

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 48 de 51



**Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

anual, a partir de la recepción del presente oficio; ambos documentos (reporte e informe) deberán presentarse durante un periodo de 5 años, salvo que en otros apartados de este resolutivo se explicita lo contrario. Dichos documentos deberán ser presentados a la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la PROFEPA en el estado de Nuevo León, para que ésta verifique los resultados obtenidos de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, así como el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos. Asimismo, deberá presentar ante esta DGIRA, copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad.

NOVENO. – El **promoviente** estará obligado 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 Nuevo León, 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.

DÉCIMO. La presente resolución a favor de la **promoviente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **RLGEEPAMEIA**, el cual dispone que la **promoviente** 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"**.

DÉCIMO PRIMERO. -- La **promoviente** será responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos y riesgos ambientales adversos, atribuibles a la realización y operación de las obras y/o actividades autorizadas, que no hayan sido considerados en la **MIA-P** presentadas.

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

*"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."*

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 49 de 51

g



2026
año de
**Margarita
Maza**



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

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.

DÉCIMO SEGUNDO. -La **promovente** deberá mantener en el domicilio registrado para la ejecución del **proyecto** en la **MIA-P**, copias respectivas de la **MIA-P**, el **ERA**, la información adicional, los planos del proyecto, 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 Pesquería, deberá hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos y/o acumulativos que se pudieran presentar.

DÉCIMO TERCERO. - La SEMARNAT, a través de la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la PROFEPA en el estado de Nuevo León, con base en lo establecido en los artículos 45, 46, 67, 68 y 69 del Reglamento Interior de esta Secretaría, vigilará el cumplimiento de los Términos establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercitará, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del RLGEPPAMEIA.

DÉCIMO CUARTO. - Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su reglamento y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, es expedido sujetándose en las disposiciones relativas al **procedimiento administrativo** previstas en la LFPA, y podrá ser impugnada mediante el **recurso de revisión**, dentro de los **quince días** hábiles siguientes a la fecha de su notificación, ante esta DGIRA, quien en su caso acordará su admisión y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme con lo establecido en los artículos 176 y 179 de la LGEEPA, o podrá acudir a demandar la nulidad 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 (SIDE), ingrese a:

<https://sidec.buengobierno.gob.mx/#/>

"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 50 de 51





Gobierno de
México

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



**Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. SRA/DGIRA/DG-06395-26

DÉCIMO QUINTO. - El presente oficio deberá notificarse al **C. ÁNGEL MARTÍN MARTÍNEZ HERNÁNDEZ**, Representante Legal de la empresa **CRYOINFRA, S.A. DE C.V.**, conforme a lo dispuesto en los artículos 2, 35, 38, 39 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

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

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

C.c.e.p. **Ileana Villalobos Estrada.** - Titular de la Subsecretaría de Regulación Ambiental. - Presente.- gestion.sra@semarnat.gob.mx
Samuel Alejandro García Sepúlveda. - Gobernador del Estado de Nuevo León.- Presente.- contacto.oe@nuevoleon.gob.mx
Mariana Boy Tamborrelli. - Titular de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. - Presente. - mariana.boy@profepa.gob.mx
Gabriela Ortiz Merino. - Subprocuradora de Inspección Industrial de la PROFEPA.- gabriela.ortiz@profepa.gob.mx. - Presente
Francisco Esquivel Garza. - Presidente Municipal del municipio de Pesquería, Estado de Nuevo León. - Presente
Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Nuevo León. - Presente.
Titular de la Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial de la PROFEPA en el Estado de Nuevo León. - Presente.

Expediente: 19NL2026I0008

DGIRA2622281, DGIRA2601260, DGIRA2601200.

Elaboró

ECGM

Revisó / Vo.Bo.

JZP

Validó

AMOTM

**"CAMBIO DE MATERIAL REFRIGERANTE A CRYOINFRA, S.A. DE C.V. UTILIZAR EN UNA PLANTA
AUTORIZADA DE RECUPERACIÓN Y BENEFICIO DE CO2 EN PESQUERÍA, N.L."**

CRYOINFRA, S.A. de C.V.

Página 51 de 51



2026
año de
**Margarita
Maza**