



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Ciudad de México, a 21 de agosto de 2019.

C. JOSÉ DE JESÚS MEZA MUÑOZ
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
GNC HIDROCARBUROS, S.A. DE C.V.

DOMICILIO, TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO DEL REPRESENTANTE
LEGAL ART. 116 PÁRRAFO PRIMERO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I
DE LA LFTAIP

*Recibi original
3-SEP-19
Jose de Jesus Meza Muniz
21/8/19*

Asunto: Resolución Procedente.

Expediente: 02BC2019G0035.

Bitácora: 09/DMA0175/06/19.

Folios: 023829/06/19 y 024195/07/19

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del proyecto "ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN ENSENADA", en lo sucesivo el **PROYECTO**, presentado por la empresa **GNC HIDROCARBUROS**,

DOMICILIO DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

RESULTANDO:

- I. Que con fecha 18 de junio del 2019, ingresó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**), el escrito sin número de misma fecha, mediante el cual el **REGULADO** presentó la **MIA-P** y el **ERA** del **PROYECTO**, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto y riesgo ambiental, mismo que quedó registrado con la clave del proyecto **02BC2019G0035**.
- II. Que el 20 de junio de 2019, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), que dispone la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**), se publicó a través de la Separata número **ASEA/24/2019** de la Gaceta Ecológica, el listado del ingreso de proyectos durante el periodo del 14 al 19 de junio de 2019, entre los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- III. Que el 24 de junio de 2019, derivado de la revisión del expediente del **PROYECTO**, se detectaron algunas Insuficiencias; por lo que mediante el oficio de apercibimiento ASEA/UGI/DGGPI/1258/2019 se le indicó al **REGULADO** subsanara esas deficiencias en un término de 05 días hábiles. Dicho oficio fue notificado el 28 de junio de 2019.
- IV. Que el 27 de junio de 2019, mediante escrito número GNCH-ASEA-GNCEns—PUB-27062019 del de la misma fecha, el **REGULADO** presentó la **Página 5** del periódico "el Vigía" de fecha 21 de junio 2019, en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del **PROYECTO** de conformidad con lo establecido en los artículos 34 párrafo tercero fracción I, de la **LGEEPA** y 37 del **REIA**, mismo que se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del **REIA**.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y ENERGÍA



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

- V. Que el 02 de julio de 2019, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales (**DGGPI**) integró el expediente del **PROYECTO** y conforme al artículo 34 primer párrafo de la Ley antes mencionada, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines número 4209, Jardines en la Montaña. Alcaldía Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
- VI. Que el 03 de julio de 2019, el **REGULADO** ingresó el escrito GNCH-ASEA-GNCens-IA-02072019, mediante el cual subsanó el apercibimiento emitido en el oficio ASEA/UGI/DGGPI/1258/2019 de fecha 24 de junio de 2019.
- VII. Que esta **DGGPI** procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la **LGEEPA** y su **REIA**, y

CONSIDERANDO

- I. Que esta **DGGPI** es **competente** para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** y el **ERA** del **PROYECTO**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1o del **ACUERDO** por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017, y en los artículos 4 fracción XIX, 18 fracción III, 28 fracciones II, XIX y XX y 29 fracciones II, XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que el **REGULADO** se dedica al almacenamiento y descompresión de Gas Natural, por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos, la cual es competencia de esta **AGENCIA**, de conformidad con la definición señalada en el artículo 3 fracción XI inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- III. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **PROYECTO**, éste es de competencia federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la industria del petróleo y para el almacenamiento y distribución de hidrocarburos que prevean actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA** y 5 inciso D) fracción VII, del **REIA**, asimismo se pretende desarrollar una actividad del sector hidrocarburos de conformidad con lo señalado en el artículo 3 fracción XI, inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al tratarse del almacenamiento y descompresión de Gas Natural.
- IV. 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. Para cumplir con este fin, el **REGULADO** 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 contemplado en el último párrafo del artículo 11 del **REIA**.
- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del **REIA**, 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



2019

EMILIANO ZAPATA



- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del **REIA**, 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 Separata número **ASEA/24/2019** de la Gaceta Ecológica del 20 de junio de 2019, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la consulta pública feneció el 04 de julio de 2019, y durante el periodo 21 de junio al 04 de julio de 2019, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
- VI. Que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEIPA**, una vez presentada la **MIA-P** y el **ERA**, se inició el **PEIA**, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEIPA**, su **REIA** y las normas oficiales mexicanas aplicables, la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y al Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta **DGGPI** determina que se deberá sujetar 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 resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de la operación, mantenimiento y abandono en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta **DGGPI** procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** y el **ERA** del **PROYECTO**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

Datos generales del PROYECTO.

- VII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 12, fracción I del **REIA**, donde se señala que se deberá incluir en la **MIA-P**, los datos generales del **PROYECTO**, del **REGULADO** y del responsable del estudio de impacto ambiental y que de acuerdo con la información incluida en el **Capítulo II** de la **MIA-P**, se indicó que el **PROYECTO** consiste en la construcción de la Estación de Descompresión Ensenada (ED-Ensenada), la cual será utilizada para descargar el Gas Natural (GN) que llegue en los remolques, descomprimir dicho gas y mandarlo hacia la Red Interna de la empresa donde se instalará la ED. Dicha instalación se localizará en el municipio de Ensenada, Baja California. La instalación para la ED-Ensenada, ocupará una superficie de 846 m² dentro de la cual se instalará un Módulo de Control de Calentamiento (HCM), un Módulo Reductor de Presión (PRM) y un panel de decantación. El **PROYECTO** incluye área de panel de decantación, área de descompresión, área de servicios propios (taller de mantenimiento/cuarto de tableros), panel de control, Estación de Medición (EM), y área de patio de maniobras. El diseño de la Estación de Descompresión Ensenada está basado en la Norma Oficial Mexicana NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de Suministro de vehículos automotores, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de agosto de 2017.

Descripción de las obras y actividades del PROYECTO.

- VIII. Que el artículo 12 fracción II del **REIA**, impone la obligación al **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **PROYECTO**. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la **MIA-P** y en el **ERA**, de acuerdo a lo manifestado por el **REGULADO**, el **PROYECTO** consiste en la construcción de la Estación de Descompresión Ensenada (ED-Ensenada), la cual será utilizada para descargar el Gas Natural (GN) que llegue en los remolques, descomprimir dicho gas y mandarlo hacia la Red Interna de la empresa donde se instalará ED.





- a) El **PROYECTO** contará con área de oficinas, almacenes, baños, cuarto de control, cuarto eléctrico, área de servicios propios y talleres y estará conformado por las siguientes áreas:

La ED-Ensenada se conformará de las siguientes Áreas, Sistemas y Equipos:

Áreas:

- Área de Panel de Decantación (Decanting Panel/Post).
- Área de Descompresión.
- Área de Servicios Propios (Taller de Mantenimiento / Cuarto de Tableros).
- Área de Patio de Maniobras.

Sistemas:

- Sistema de Tubería de Gas Natural en Alta Presión.
- Sistema de Tubería de Gas Natural en Baja Presión.
- Sistema Reductor de Presión (PRM).
- Sistema de Calentamiento (HCM).
- Sistema de Administración de Gas.
- Sistema de Alumbrado y Contactos.
- Sistema de Distribución de Fuerza Eléctrica.
- Sistema de Tierra Física.
- Sistema de Pararrayos.
- Sistema de Voz y Datos.
- Sistema de Monitoreo, Seguridad y Alarmas.
- Sistema de Drenajes de Aguas Negras y Pluviales.
- Sistema de Agua Potable.

Equipos:

- Panel de Decantación.
- PRM Sistema Modular de Reducción de Presión y Alto Flujo (High Flow Pressure Reduction System).
- HCM Modulo de Control de Calentamiento (Heating Control Module).
- Tablero de Distribución de Alumbrado y Contactos.

- b) El **REGULADO** describió las características de la descompresión de acuerdo a lo siguiente:

- El módulo con GNC es conectado al panel de decantación de la Estación a través de mangueras especiales, las cuales son conectadas desde el manifold de los módulos por medio de conectores rápidos hembra/macho y llegan hasta el manifold del panel de decantación.
- Por medio de este panel fluye el gas natural comprimido desde el contenedor hasta la entrada de la PRM (Modulo Reductor de Presión) y así iniciar el proceso de descompresión. El panel de decantación permite la conexión de 2 contenedores de forma simultánea, lo que permite realizar de forma manual el cambio de contenedores sin necesidad de detener el proceso.
- El gas natural comprimido que fluye hacia el equipo de descompresión es manejado a través de una tubería de 2" Ø Ced. XXS, antes de la llegada al equipo de descompresión se cuenta con un accesorio para reducir el diámetro de la tubería de 1 1/2" Ø.
- El equipo de descompresión tiene una capacidad de 2,000 Sm³/h y cuenta con





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

sensores para monitorear presión y temperatura en cada etapa de la descompresión.

- En el equipo de descompresión a través de válvulas reguladoras reduce la presión del gas natural comprimido hasta 4 bar (4.07 kg/cm² / 58.01 Psi), permitiendo a la vez que el flujo no sea afectado.
- Después de pasar por el equipo de descompresión el gas natural es conducido por una tubería de 4" Ø Ced. 40, a la Estación de Medición la cual cuenta con un medidor de turbina Actaris Itr+on Modelo G-400 de 4" de Ø bridado RF en ANSI 150, además de dos indicadores de presión y un transductor de temperatura.

c) El **REGULADO** presentó las especificaciones técnicas del equipo de acuerdo a la siguiente tabla:

Parámetro	Valor	Unidad
Medio		Gas Natural Dulce
Rango de Gravedad Específica		0.56 - 0.70
Rango de Presión de succión	15 - 250	Bar
Presión máxima de trabajo permitida	276	Bar
Rango de Presión de Descarga	19 - 22	Bar
Máxima Capacidad de Flujo a 22 bar de Descarga	2,000	m ³ /h
Mínima Presión de Succión a la PRS a 22.0 bar de Descarga	15	Bar
Tipo de Medidor	Fluido Oscilante - Compensación por Presión y Temperatura.	
Precisión	Certificado para Transferencia de Custodia	
Temperatura de Descarga del Gas	10 - 30	°C
Máximo Calor del Gas de Entrada	500,000	Btu/h
Dimensiones de la PRM	2.5 X 2.0 (aprox.)	m
Dimensiones de la HCM	2.0 x 1.5	m

d) El **REGULADO** señaló que tanto las actividades de diseño como la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y el posible abandono del sitio, estarán sujetas a las disposiciones de la NOM-010-ASEA-2016.

e) El **REGULADO** manifestó que el **PROYECTO** estará ubicado en el municipio de Ensenada, Baja California, asimismo presentó las coordenadas de ubicación como se muestra en la siguiente tabla:

**COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL
PROYECTO, ART. 113 FRACCION I DE LA
LGTAIP Y 110 FRACCION I DE LA LFTAIP**

f) El **REGULADO** manifestó que el **PROYECTO** comprende una superficie total de 846 m², el **PROYECTO** se encuentra en un sitio que ha sido modificado por las actividades industriales, por lo que no existe vegetación natural susceptible de ser afectada, y no se ocasionará ningún desequilibrio ecológico hacia el factor flora a causa de actividades de despalle. La superficie a impactar por las obras permanentes es la totalidad de la reportada, ya que se ocupará para instalar cada una de las áreas que conformará la



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Estación de Descompresión Ensenada. Dentro de la cual se instalará un Módulo de Control de Calentamiento (HCM), un Módulo Reductor de Presión (PRM) y un panel de decantación.

- g) El **REGULADO** indicó que requerirá de 15 días para la etapa de preparación del sitio, 08 meses para la etapa de construcción y 30 años para la etapa de operación.

El **REGULADO** describió que para la etapa de preparación del sitio no se realizará el desmonte de la vegetación.

Durante la etapa de construcción, se realizará la instalación de la infraestructura, equipos y sistemas necesarios, así mismo, antes de la operación se realizarán las pruebas del sistema y cada uno de los equipos instalados, con el objeto de asegurarse que la Estación de Descompresión cumpla con las medidas de seguridad y de operación.

No se realizará afectación a la flora y fauna debido a que el área donde se desarrollará el **PROYECTO** se encuentra dentro de las instalaciones de la empresa, con esto se comprueba que no habrá afectaciones de especies que se encuentren en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

- h) El **REGULADO** describió los residuos a generar durante la etapa de construcción de acuerdo a la siguiente descripción:

Etapas del PROYECTO	Residuos Peligrosos (kg) Incluir tipos de residuos	Residuos de Manejo Especial (kg) Incluir tipos de residuos	Residuos Sólidos Urbanos (kg) Incluir tipos de residuos	Almacenamiento temporal (especificar forma de almacenamiento)	Disposición final
Preparación del sitio	- Envases que contuvieron pintura (7 kg) - Trapos/estopas impregnados con aceite y grasas (3 kg)	- Pilas usadas (2 o 3 pilas en la duración de estas etapas) - Colillas de electrodos de soldadura, rebabas y escoria de soldadura (3 kg.)	- Cartón - Papel - Plástico Máxima generación en estas etapas 3 kg de todos los residuos antes mencionados	Almacén y tambos de almacenamiento con tapa	Proveedor autorizado para su disposición
Construcción	Contenedores con aceite / grasas usadas (3 kg)				
Etapa de Operación y Mantenimiento	- Sólidos impregnados con aceite y grasa (trapo, estopas, cartón, envases vacíos (latas de pintura, botes de aceite y latas de aerosol). - Envases que contuvieron aceite y/o pintura, solventes - Acetle lubricante	- Pilas Alcalinas (4 o 6 pilas al año) - Llantas Usadas (2 llantas al año, si es que toca cambio) - Residuos Electrónicos/Eléctricos (prácticamente no se generan en los sistemas, salvo algún mouse o cable) - Cartuchos de Tóner Vacíos (1 o 2	- Cartón y papel (máximo 1 kg al año) - Plástico y PET (máximo 1 kg al año) - Orgánicos y No reciclables (esto va a la basura general)	Almacén y tambos de almacenamiento con tapa	Proveedor autorizado para su disposición





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Etapas del PROYECTO	Residuos Peligrosos (kg) Incluir tipos de residuos	Residuos de Manejo Especial (kg) Incluir tipos de residuos	Residuos Sólidos Urbanos (kg) Incluir tipos de residuos	Almacenamiento temporal (especificar forma de almacenamiento)	Disposición final
	usado • Filtros impregnados con hidrocarburos	al año, por sistema)	con el municipio, y son unos 12 kg al año) • Metal (máximo 1 kg al año)		
Abandono del sitio	No se cuenta con una estimación (tipo y cantidad) de residuos para esta etapa, ya que no se contempla hacer efectivo el abandono del sitio.				

- i) El **REGULADO** indicó que mediante las verificaciones realizadas en la zona donde se ubicará el **PROYECTO**, se constató que se cuenta con infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos que se generen en las distintas etapas del **PROYECTO**, además se realizará la contratación de empresas debidamente autorizadas para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos y de manejo especial que se generen, lo anterior con apego a la Normatividad Ambiental Vigente.
- j) Las diferentes etapas de desarrollo del **PROYECTO** se detallan en las **páginas 12 a la 22** del **Capítulo II** de la **MIA-P** presentada por el **REGULADO**.

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

- IX. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo establecido en el artículo 12 fracción III del **REIA**, el cual indica la obligación del **REGULADO** para incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **PROYECTO** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **PROYECTO** y los instrumentos jurídicos aplicables. En este orden de ideas, y considerando que el **PROYECTO** se ubicará en el estado de Baja California, específicamente en el municipio de Ensenada, el **REGULADO** identificó que el sitio en donde se desarrollará el **PROYECTO** se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos:

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT): El **REGULADO** señaló que el predio donde se desarrollará el **PROYECTO** se encuentra dentro de la Región Ecológica 10.32, en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 1, denominada Sierra de Baja California Norte, que tiene una superficie de 33,023.46 km², una población total de 3,747,156 habitantes, que de acuerdo con el **POEGT** presenta muy Baja superficie de Áreas Naturales Protegidas (ANP's), Baja degradación de los Suelos, Baja degradación de la Vegetación, Baja degradación por Desertificación y la modificación antropogénica no es muy significativa.

El **REGULADO** realizó la vinculación de la UAB 1 de acuerdo a la siguiente tabla:

Ordenamiento Ecológico General del Territorio					
Región Ecológica	UAB	Nombre de la UAB	Política ambiental	Nivel de atención prioritaria	Estrategias
10.32	1	Sierra de Baja	Aprovechamiento	Baja	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 15



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ACCIONES NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Ordenamiento Ecológico General del Territorio					
Región Ecológica	UAB	Nombre de la UAB	Política ambiental	Nivel de atención prioritaria	Estrategias
		California Norte	Sustentable y Restauración		BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 31, 32, 33, 37, 40, 41, 42, 43, 44

ESTRATEGIA		VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	No existe una vinculación con el PROYECTO , debido a que no se trabajará sobre un ecosistema natural, así mismo no se realizará aprovechamiento de la flora o fauna. El lugar donde se desarrollará el PROYECTO ha sido modificado por las actividades antrópicas que demanda la Industria en el municipio de Ensenada, durante los recorridos en campo no se identificó la presencia de especies con alguna categoría de riesgo y no será necesario hacer el rescate de alguna de dichas especies.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	
	3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	
B) Aprovechamiento sustentable.	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	El PROYECTO tiene vinculación directa, debido a que se manejará Gas Natural, sin embargo, se apegará estrictamente a la legislación ambiental aplicable para hacer un manejo sustentable del recurso.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	
	6. Modernizar la Infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	
C) Protección de los recursos naturales.	8. Valoración de los servicios ambientales.	No existe una vinculación, ya que el PROYECTO se encuentra en el Parque Industrial Fondepore, dentro de las instalaciones de una propiedad privada con modificaciones del suelo, evitando así el desmonte de vegetación, lo que evita una afectación a los ecosistemas.
	12. Protección de los ecosistemas.	
D) Restauración.	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No se realizará el aprovechamiento de alguna especie forestal. Ni se impactará algún ecosistema natural, por lo que no compete a la promovente realizar actividades de mitigación y control de los impactos ambientales señaladas en dicha estrategia.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios.	15. Aplicación de los productos del servicio geológico mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	Existe vinculación con las estrategias mencionadas, ya que el PROYECTO realizará un aprovechamiento responsable al optar por el Gas Natural como un combustible, más amigable con el medio ambiente. La promovente se sujetará a las disposiciones generales en materia de hidrocarburos.
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	
	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil – vestido, cuero calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e Internacional.	
	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	
	19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las	



2019

GOBIERNO FEDERAL
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

ESTRATEGIA		VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	emisiones de gases de efecto invernadero. 20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental. 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – benéfico (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región. 31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas. 32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	Debido a la demanda energética de la región, el PROYECTO impulsará las condiciones necesarias para el desarrollo de la ciudad, al ofrecer un combustible más económico y amigable con el medio ambiente, además de abastecer de Gas Natural de una manera confiable y segura a los usuarios, cumpliendo con las Normas de Seguridad específicas en el manejo de Gas Natural.
E) Desarrollo Social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	El PROYECTO no incide con estos criterios, no se tiene contemplado impulsar las actividades del sector agrario ni de grupos indígenas, además de que no se impactarán de manera negativa.
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	El PROYECTO se desarrollará dentro de una propiedad privada, por lo que no se necesita la gestión de derechos de paso en terrenos.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	El PROYECTO se desarrollará en una zona con uso de suelo industrial según el PDUCT, 2010-2030.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Por lo que, con base en lo manifestado por el **REGULADO** y la evaluación realizada por esta **DGGPI**, una vez revisados los criterios de regulación ecológica establecidos donde tiene incidencia el **PROYECTO**, se constató que no existen lineamientos que impidan la instalación del mismo, por lo cual, no existen impedimentos técnicos para la instalación del **PROYECTO**, toda vez que es compatible con las políticas y estrategias del **POEGT** establecidas en la **UAB 1** que comprende la Región Ecológica 10.32, en donde se localiza el **PROYECTO**.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California:

El **PROYECTO** se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 2a de este programa de ordenamiento ecológico, la cual tiene una política de aprovechamiento sustentable.

CLAVE	DEFINICIÓN DEL CRITERIO ECOLÓGICO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Asentamientos humanos		
AH01	El territorio de los centros de población destinado a la creación de nuevas viviendas e infraestructura asociada deberá ser abierto preferentemente a grupos de fraccionamientos para intervenir de manera ordenada. Cada fraccionamiento suburbano deberá mantener en su perímetro una franja de vegetación nativa de al menos 5 metros, zonas de ancho que estará conectada a la vegetación de los predios colindantes para permitir la conectividad entre los ecosistemas. Previo al desmonte del predio, se realizará un rescate de flora y fauna; los ejemplares de plantas serán reubicados en hábitats propicios en el perímetro del predio y en sus áreas para jardines y los de fauna en hábitats similares a los que ocupan comúnmente y que no estén afectados por las actividades humanas.	No existe alguna vinculación con los criterios mencionados, debido a que la actividad principal del PROYECTO no involucra la realización de desmonte de vegetación ni tiene relación con la actividad de asentamientos humanos o actividades similares.
AH02	Para promover una ocupación urbana que minimice la fragmentación de hábitats, los nuevos terrenos de los centros de población para la creación de viviendas e infraestructura deberán desarrollarse cuando el 85% de la reserva territorial previa se haya ocupado.	
AH03	Para minimizar los daños y pérdida de viviendas e infraestructura, debido a fenómenos meteorológicos intensos, inundaciones, deslaves, tsunamis y terremotos se evitará la construcción en zonas de riesgo tales como: cauces (zona federal) y márgenes de ríos, arroyos, lagos, humedales, y barrancas, sitios con pendientes mayores a 30%, fallas geológicas activas, formaciones geológicas fracturadas y/o inestables y en la colindancia con la zona federal marítimo terrestre.	La instalación del PROYECTO se realizará en una zona fuera de riesgo, donde no se encuentran cuerpos de agua naturales (ríos, arroyos, humedales, etc.) que puedan resultar afectados, debido a que la zona de instalación se encuentra dentro de una propiedad privada ubicada en el Parque Industrial Fondepert, y considerando la modificación que se ha realizado por la demanda industrial del sector, no existirán afectaciones al ambiente ni a los factores flora y fauna.
AH04	Se buscará densificar la vivienda en centros de población a través de la creación de construcciones verticales que minimicen los cambios de uso del suelo y permitan una mayor superficie sin construcción para la recarga de acuíferos, jardines e instalaciones de recreación.	
AH05	La relación superficie de área verde / población, tendrá una razón de al menos 09 metros cuadrados por cada habitante.	
AH06	Se estará creando la infraestructura y las obras necesarias para permitir la contención y el desvío de corrientes de agua, deslaves y otros fenómenos que pongan en peligro las viviendas e infraestructura que ya esté construida.	
AH08	Las extinciones locales provocadas y la pérdida de carbono debidos a los cambios de uso de suelo para la creación de viviendas e infraestructura asociada, deberán ser compensadas por medio de un mecanismo financiero que permita mantener áreas de vegetación nativa in situ o en un área natural protegida.	
AH09	Se creará una red de transporte público en carriles confinados para minimizar el tiempo de traslado y el consumo de combustibles.	



2019

EMILIANO ZAPATA



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.**

CLAVE	DEFINICIÓN DEL CRITERIO ECOLÓGICO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
AH10	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso de suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para las actividades sectoriales, éste deberá ser menor al 30% - entre los umbrales de fragmentación y de extinción- de la superficie del predio del proyecto. La superficie remanente (70% de la superficie del predio) deberá mantener su vegetación, misma que estará distribuida en el perímetro del predio para que estén en contacto con la vegetación de los predios colindantes y se constituyan redes de ecosistemas que le den conectividad biológica al paisaje. La vegetación remanente deberá estar sujeta a un manejo de hábitats que permita el incremento de la biomasa vegetal de especies nativas, en donde sea posible hacerlo, así como un mejoramiento de hábitats para la fauna. Cuando en el predio se encuentren cuevas, manantiales, lagos, humedales ríos, arroyos o agregaciones de especies con estatus de conservación comprometida, se deberá mantener la vegetación en su perímetro.	
AH11	Las extinciones locales provocadas y la pérdida de carbono debidos a los cambios de uso de suelo para la creación de viviendas e infraestructura asociada, deberán ser compensadas por medio de un mecanismo financiero que permita mantener áreas de vegetación nativa in situ o en un área natural protegida.	
AH12	Se debe de prever medidas integrales de contingencia necesarias para proteger a las poblaciones contra las inundaciones y deslaves, que incluya al sistema de alerta ante tsunamis.	
AH13	Se deberán instrumentar programas de verificación vehicular y de la industria, obligatorios, así como de mejoramiento vial y movilidad urbana, que permitan la disminución de las partículas PM 2.5 (micrómetro) y PM 10 (micrómetro) conforme lo establecido en la NOM-025-SSA1-1993.	
AH14	Se debe instrumentar un sistema de monitoreo de la mancha urbana para verificar que los límites de esta se mantengan dentro de lo establecido por los instrumentos de planeación territorial. En caso de encontrar asentamientos o cambios de uso de suelo no contemplados, se procederá a realizar la denuncia correspondiente ante la autoridad competente.	
AH15	Las construcciones siniestradas por fenómenos meteorológicos intensos, inundaciones, deslaves, tsunamis y terremotos en zonas de riesgo, no deberán rehabilitarse y se buscará su reubicación en zonas seguras.	
AH16	Se promoverán sistemas integrales de manejo de residuos sólidos urbanos que contemplen la separación, reducción, reciclaje y composteo.	La ED-Ensenada estará siempre ligada a la normatividad aplicable en cuestión de residuos en sus tres categorías RSU, RME, RP, en todas sus etapas de desarrollo.
Turismo		
TU01	Para minimizar los daños y pérdida de hoteles e infraestructura asociada debido a fenómenos meteorológicos extremos, inundaciones, deslaves, tsunamis y terremotos se evitará la construcción en cauces (zona federal) y márgenes de ríos, arroyos, lagos, humedales, barrancas, sitios con pendientes mayores a 30%, fallas geológicas activas, formaciones geológicas fracturadas y/o inestables y la zona federal marítimo terrestre.	La actividad principal del PROYECTO no incide con los criterios mencionados sobre turismo, debido a que no existe ninguna relación que lo vincule en cualquiera de las etapas del PROYECTO.
TU02	No se podrá intervenir (modificar, construir, remover) las dunas embrionarias y primarias.	
TU03	La distancia con respecto de la línea de costa a la que estarán instalados los hoteles y su infraestructura deberá considerar las proyecciones de aumento del nivel medio del mar, basadas en los escenarios de cambio climático definidos por el IPCC.	
TU04	La determinación de la densidad de uso turístico (cuartos	



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.**

CLAVE	DEFINICIÓN DEL CRITERIO ECOLÓGICO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	de hotel, condominios, tráiler parks, marinas, campos de golf, etc.) se basará en las capacidades del municipio para proveer bienes y servicios a los desarrollos y a población asociada que estará laborando en estos.	
TU05	La altura de las edificaciones no excederá de 5 pisos o 18 m de altura, con un diseño y ubicación que permita la mayor resistencia ante fenómenos hidrometeorológicos intensos (vientos Santa Ana, mareas de tormenta, lluvias extraordinarias).	
TU06	Dada la escasez de agua en el estado, los desarrollos hoteleros incluirán tecnologías de tratamiento y desalinización de agua de mar. Las salmueras que resulten de este proceso deberán ser dispuestas mar adentro a una distancia de la costa que provoque mínimos impactos adversos	
TU07	Se establecerán servidumbres de paso para el acceso libre a la zona federal marítimo terrestre y zonas federales de al menos 3m de ancho dentro de cada proyecto de desarrollo hotelero que se construya.	
TU08	Se establecerán servidumbres de paso y accesos a la zona federal marítimo terrestre y el libre paso por la zona federal a una distancia máxima de 500 metros entre estos accesos, de conformidad con la Ley de Bienes Nacionales y el Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.	
TU09	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso de suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para las actividades sectoriales, éste deberá ser menor al 20% de la superficie del predio del proyecto, minimizando la fragmentación del hábitat. La superficie remanente (80% de la superficie del predio) deberá mantener su vegetación, misma que estará distribuida en el perímetro del predio para que estén en contacto con la vegetación de los predios colindantes y se constituyan redes de ecosistemas que le den conectividad biológica al paisaje.	
TU10	Se evitará la introducción de especies exóticas consideradas como invasoras, de acuerdo con el listado de la CONABIO.	
TU11	Se promoverán acciones y obras que permitan la creación, mejoramiento y aumento de los hábitats de las especies que estén incluidas en la NOM-SEMARNAT-059-2010.	
TU12	La altura máxima para las cabañas ecoturísticas será de 2 niveles o 5 metros para la edificación principal.	
TU13	Los hoteles y su infraestructura asociada deberán ubicarse a una distancia de la playa que permita prevenir las afectaciones derivadas de mareas de tormenta.	
Forestal		
FO04	La reforestación deberá llevarse a cabo con una densidad mínima de 1,000 individuos por hectárea (ha).	Como se ha mencionado, el PROYECTO se realizará en una propiedad privada, ubicada en el Parque Industrial Fondepot, debido a esto no se afectará ni se realizará desmonte de vegetación, ni se realizará aprovechamiento de alguna especie vegetal.
FO05	La reforestación podrá incorporar ejemplares obtenidos del rescate de vegetación del desplante de los desarrollos turísticos, industriales o urbanos.	
FO06	Se debe mantener la vegetación denominada "Vegetación para la conservación" según la zonificación forestal publicada en el Diario Oficial de la Federación del 30 de noviembre de 2011 y que se ubica preferentemente al norte del Área Natural Protegida del Río Colorado.	
FO07	Se debe reforestar y atender los problemas de erosión del suelo en las áreas forestales y preferentemente forestales definidas como de restauración en la zonificación forestal publicada en el Diario Oficial de la Federación del 30 de noviembre de 2011.	
FO08	El aprovechamiento comercial de especies forestales no maderables se realizará a través de Unidades para el Manejo de Vida Silvestre.	
Disminución de huella ecológica		



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

CLAVE	DEFINICIÓN DEL CRITERIO ECOLÓGICO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
HE01	Solo se podrá ocupar el tercio central del frente de playa con edificaciones, el resto del frente de playa deberá mantener la vegetación nativa.	
HE02	Las edificaciones no deben estar ubicadas en: • Zonas de riesgo, tales como fallas geológicas, suelos inestables, ni cualquier otro riesgo natural o antropogénico identificado (en los atlas de riesgo o estudios de protección civil de la localidad o municipio). Del mismo modo, no deben ubicarse en aquellas zonas identificadas como zonas intermedias de salvaguarda por instrumentos normativos. • Sobre cuevas y en zonas donde exista riesgo de afectar acuíferos. • En zonas inundables, a menos que dispongan de las medidas necesarias para que los torrentes puedan correr sin propiciar riesgos y se hagan los ajustes necesarios al proyecto para evitar daños humanos y materiales, siempre y cuando se cuente con las autorizaciones de competencia local y federal respectivas. • Sobre humedales. • En Zonas Federales (Zona Federal Marítimo Terrestre, franjas de costa, playas, protección de la primera duna, zona federal en márgenes de ríos y lagos, derecho de vía pública, de líneas de transmisión de energía y de líneas de conducción de hidrocarburos). • A una distancia menor de 500 metros de sitios de disposición final de residuos sólidos en funcionamiento. En colindancia de predios destinados u ocupados por actividades riesgosas.	La ED-Ensenada no se encuentra en alguna de las zonas de riesgo antes mencionadas en dichos criterios.
HE03	En caso de que en cualquier etapa del ciclo de vida de la edificación se utilicen sustancias incluidas en el primer y segundo listado de actividades altamente riesgosas (publicados en el DOF del 28 de marzo de 1990 y del 4 de mayo de 1992), se debe tener contemplado un plan de manejo y almacenamiento para evitar infiltraciones al subsuelo, así como principios de seguridad e higiene para prevenir accidentes.	El PROYECTO, manejará Gas Natural, el cual se encuentra en el primer listado de actividades altamente riesgosas, por lo cual por ello se contará con sistemas de seguridad, y medidas de prevención y mitigación
HE04	Toda edificación sustentable debe demostrar una disminución en la ganancia de calor de al menos un 10% con respecto al edificio de referencia calculado conforme a métodos de cálculo establecidos en la NOM-008-ENER-2001 o en la NOM-020-ENER-2011.	
HE05	Los aislantes térmicos de las edificaciones deben cumplir con la NOM-018-ENER2011.	No existe vinculación directa con dichos criterios para el PROYECTO.
HE06	Toda edificación sustentable debe satisfacer al menos un 10 % de la demanda energética total del edificio con energías renovables, ya sea generada en la propia edificación o fuera de esta. El calentamiento de agua de uso sanitario a base de equipos que utilicen radiación solar debe demostrar su rendimiento y eficiencia térmica conforme a la normatividad aplicable.	
HE07	Los parámetros mínimos aceptables para el rendimiento energético de los edificios se establecen mediante la línea permitida para el consumo máximo de energía expresado en W/m ² valores que deben ser considerados en el diseño, construcción y operación del edificio, modificación y ampliaciones, así como remodelaciones y reparaciones de edificios existentes, sin restringir las funciones de edificio el confort, ni la productividad de sus ocupantes y a partir de la cual se mide el desempeño.	No existe alguna relación con los criterios mencionados para el PROYECTO.
HE09	La edificación puede estar diseñada con criterios bioclimáticos que favorezcan la iluminación natural dentro del edificio, logrando una buena distribución y organización de los espacios. Que genere una iluminación de 250 o más luxes, medidos	



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



ASEA
AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y
DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019,**

CLAVE	DEFINICIÓN DEL CRITERIO ECOLÓGICO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	con un luxómetro a 0.78 m de altura sobre el nivel de piso a cada 1.5 m a partir de una distancia de 4 m con respecto a los muros de fachada.	
HE10	El diseño del sistema hidráulico de la edificación debe lograr una reducción en el consumo de agua de al menos 20%. Las edificaciones deben contar con un medidor de agua por cada unidad de edificación, con el fin de cuantificar su consumo y aprovechamiento. Las edificaciones en operación deben mantener un registro anual del consumo de agua mensual.	
HE11	Los sistemas de recarga artificial de acuíferos deben cumplir con lo que se establece en la NOM-014-CONAGUA-2003, y la NOM-015-CONAGUA-2007.	
HE12	En ningún caso se debe descargar agua en la calle, ésta debe ser utilizada, almacenada o reinyectada al subsuelo de acuerdo a la normatividad aplicable.	
HE13	Cualquier edificación se promoverá con sistemas de tratamiento de aguas residuales que remueva, al menos, la demanda bioquímica de oxígeno, sólidos suspendidos, patógenos, nitrógeno y fósforo, sustancias refractarias como detergentes, fenoles y pesticidas, remoción de trazas de metales pesados y de sustancias inorgánicas disueltas y un sistema de tratamiento de lodos y/o un contar con una empresa certificada que se encargue de su recolección y tratamiento.	
HE14	Los edificios de obra nueva deben disponer de espacios, mobiliario y medios adecuados para la disposición de residuos separados en al menos 3 fracciones: orgánicos, inorgánicos valorizables (aquellos cuya recuperación está más difundida; vidrio, aluminio, PET, cartón, papel y periódico) y otros inorgánicos.	
HE15	Los elementos naturales (árboles y vegetación) del área verde deben aprovecharse, como elementos que pueden ayudar a mejorar las condiciones ambientales de la edificación.	No se realizará ninguna remoción de la vegetación, debido a que no existe en el lugar donde se instalará la ED-Ensenada.
Sector Industrial		
IND01	En los programas de desarrollo urbano de los centros de población se establecerán áreas de amortiguamiento o salvaguardas entre zonas industriales y zonas habitacionales.	La ED-Ensenada acató lo establecido en el PDUCE en todas las etapas del PROYECTO.
IND02	La instalación de parques o zonas industriales considerará las condiciones climatológicas (vientos dominantes, precipitación, eventos de inversión térmica) presentes en las localidades o sitios de interés, para asegurar la mejor dispersión de los contaminantes y evitar afectaciones a la población por emisiones a la atmósfera.	Para la ED-Ensenada, se consideraron todas las condiciones climatológicas establecidas en el presente criterio, con el fin de evitar afectaciones al ambiente y a la población.
IND03	Los parques o zonas industriales con actividades de alto riesgo deberán definir su perfil operativo, que prevenga los conflictos por la operación, actividades, manejo de materiales y/o emisiones a la atmósfera incompatibles.	Se contará con sistemas de seguridad y procedimientos de mantenimiento de los equipos, para mejorar la seguridad en las actividades de la ED-Ensenada.
IND04	Se evitará la instalación de industrias o centros de transformación dentro de zonas habitacionales o de asentamientos humanos y viceversa.	El sector donde se realizará la instalación de la ED es compatible con la industria y con la actividad principal del PROYECTO condicionadamente según la Matriz de Compatibilidad de Usos de Suelo del PDUCE.
IND05	El establecimiento de actividades riesgosas y las de alto riesgo, donde se permita o condicione su instalación, se sujetará a los escenarios de impacto y riesgo ambiental derivados de las evaluaciones correspondientes.	La ED-Ensenada se sujetará a la condicionante C92, la cual establece el estudio al que se deberá apegar la ED., según lo establecido en el PDUCE.
IND06	En la autorización de actividades riesgosas y altamente riesgosas se establecerán zonas de salvaguarda y se sujetarán a las distancias estipuladas en los criterios de desarrollo urbano y Normas aplicables.	El PROYECTO se apeg a lo mencionado en este criterio sobre actividades riesgosas y altamente riesgosas, según lo establecido por el PDUCE.
IND07	Las fuentes emisoras y/o generadoras de contaminantes deberán instalar el equipo necesario para el control de sus emisiones a la atmósfera, mismas que no deberán rebasar los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales.	Se respetará lo establecido en la normatividad aplicable sobre el control de emisiones y las emisiones a la atmósfera, respetando los límites máximos permisibles.



2019
EMILIANO ZAPATA



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

CLAVE	DEFINICIÓN DEL CRITERIO ECOLÓGICO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
IND08	No se permitirá que las industrias descarguen aguas residuales al sistema de alcantarillado sanitario o a cuerpos receptores, que no cumplan los límites máximos de contaminantes permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales. Se promoverá la instalación de sistemas de tratamiento para este fin.	No habrá descarga de aguas residuales que rebasen los límites permisibles, en alguna de las etapas de la ED-Ensenada; sin embargo, siempre se trabajará al margen de lo establecido en la normatividad aplicable.
IND09	Las industrias de nueva instalación deberán incorporar tecnologías para el uso eficiente de energía y combustibles dentro de sus procesos. Deberán promover, igualmente, la minimización de residuos y emisiones a la atmósfera.	La ED-Ensenada beneficiará con el uso eficiente de los combustibles al promover el GN como un mejor combustible.
IND10	Las empresas con actividades riesgosas y de alto riesgo deberán informar a sus trabajadores, clientes, usuarios y población aledaña sobre los riesgos inherentes a su actividad, así mismo contarán con planes de contingencia y procedimientos de evacuación consecuentes, en coordinación con protección civil.	Se tiene contemplado lo mencionado en dicho criterio, la ED-Ensenada contará con planes de contingencia, procedimientos de evacuación, así como todo lo relacionado por si se llegara a presentar una emergencia.
IND11	Las auditorías ambientales deberán considerar medidas para la minimización de riesgos y prevención y control de la contaminación ambiental.	La ED-Ensenada cuenta con medidas de prevención, mitigación y sistemas de seguridad, así como con programas de monitoreo para la determinación de la calidad ambiental, la salud humana y la salud del ambiente.
IND12	En el desarrollo de actividades potencialmente contaminantes se instrumentarán programas de monitoreo para determinar la calidad ambiental y sus efectos en la salud humana y el ambiente.	
IND13	Las aguas tratadas deben ser, preferentemente reutilizadas en los procesos industriales, para el riego de áreas verdes, para la formación o mantenimiento de cuerpos de agua o infiltradas al acuífero.	No será necesario el tratamiento de agua para ninguna de las etapas del PROYECTO.
IND14	El manejo y disposición de residuos sólidos derivados de empaques y embalajes deberán contar con un programa de manejo y disposición final autorizado por las autoridades competentes. Preferentemente, deberá promoverse su reusó y retorno a proveedores.	En todas las etapas del PROYECTO, la ED-Ensenada siempre trabajará conforme a lo estipulado en la normatividad aplicable a los residuos en sus tres modalidades RSU, RME y RP, para un correcto manejo y disposición final.
IND15	Deberán establecerse zonas de amortiguamiento (franja perimetral) de al menos 20 m alrededor de la zona de almacenaje y exposición delimitadas por barreras naturales que disminuyan los efectos del ruido y contaminación visual.	No se tiene vinculación con lo mencionado en dicho criterio, ya que será en un parque industrial, por lo que la calidad paisajística ya es diferente.
IND16	Se deberán aplicar medidas continuas de mitigación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos.	La ED-Ensenada se realizará en un parque industrial, lugar donde no se encuentran ecosistemas naturales, flora y fauna, evitando una afectación, sin embargo, se registrará siempre con lo estipulado en la normatividad aplicable para descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de los residuos.
IND17	Se deberán controlar las emisiones industriales a la atmósfera, principalmente en cuanto a control de partículas suspendidas, SO ₂ NO _x , CO, descargas difusas y emisiones de partículas y gases, de acuerdo con la Normas Oficiales Mexicanas y el Programa Especial de Cambio Climático.	La ED-Ensenada cumplirá con lo estipulado en la normatividad aplicable en materia en cuanto a GN.
IND18	Se deberá asegurar que en la construcción de ductos se cuente con especificaciones técnicas y medidas de mitigación ambiental para evitar afectaciones a ecosistemas costeros, ríos, escurrimientos y cuerpos de agua. Cuando sea posible su instalación se hará preferentemente en los derechos de vía existentes.	El área donde se realizará la instalación de la ED-Ensenada, no incide en ecosistemas costeros ni en cuerpos de agua naturales.
Pecuario		
PE01	Para evitar la desertificación de los predios, los hatos ganaderos que pastorean en ellos no deberán rebasar el coeficiente de agostadero definido por la COTECOCA, en el intervalo de entre 25 a 80 ha por unidad animal.	La ED-Ensenada no realizará alguna actividad relacionada con el ámbito pecuario en ninguna de sus etapas.
PE02	En los potreros donde el número de cabezas de ganado excede el coeficiente de agostadero definido por la COTECOCA, es necesario que se disminuya la carga animal a un número que se pueda mantener con el 60% de la biomasa vegetal disponible, dejando el otro 40% para la	



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

CLAVE	DEFINICIÓN DEL CRITERIO ECOLÓGICO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	rehabilitación de la fertilidad del suelo, la disminución de la erosión, la protección de las primeras capas del suelo de las altas temperaturas, así como la facilitación de la germinación de semillas de zacate de especies nativas.	
PE03	Se deberán realizar las acciones necesarias para revertir la compactación y erosión del suelo debida al pastoreo.	
PE04	Se deberá realizar un manejo de la vegetación sujeta a pastoreo, a través de fertilización y eliminación de especies herbáceas de baja palatabilidad.	
PE05	Los nuevos proyectos de ganadería estabulada (granjas lecheras, de porcinos, aves, etc.) deberán ubicarse a una distancia suficiente de los asentamientos humanos en la que se evite el impacto por ruido, malos olores e insectos plaga, preferentemente cerca de zonas de producción de forrajes y/o granos.	
PE06	El manejo de estiércol y aguas residuales producidas en las granjas deberá realizarse a través de la producción de composta y de biogás. El tratamiento de aguas residuales deberá alcanzar al menos un nivel secundario.	
Conservación		
CON01	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso de suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para las actividades sectoriales, éste deberá ser de entre el 20 al 40% (umbral de fragmentación y umbral de extinción, respectivamente) de la superficie del predio del proyecto. La superficie remanente (60 a 80% de la superficie del predio) deberá mantener su vegetación, misma que estará distribuida en el perímetro del predio para que estén en contacto con la vegetación de los predios colindantes y se constituyan redes de ecosistemas que le den conectividad biológica al paisaje. La vegetación remanente deberá estar sujeta a un manejo de hábitats que permita el incremento de la biomasa vegetal de especies nativas, en donde sea posible hacerlo, así como un mejoramiento de hábitats para la fauna. Cuando en el predio se encuentren, cuevas, manantiales, lagos, humedales ríos, arroyos o agregaciones de especies con estatus de conservación comprometida, se deberá mantener la vegetación en su perímetro y ésta mantendrá una continuidad con la vegetación del perímetro del predio.	Para la ED-Ensenada, no se realizarán cambios de uso de suelo forestal, ni el aprovechamiento de especies forestales.
CON02	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso del suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para las actividades sectoriales en los predios que colinden con las áreas naturales protegidas, estos deberán ser menores al 20% (umbral de fragmentación). La vegetación remanente deberá estar sujeta a un manejo de hábitats que permita el incremento de la biomasa vegetal de especies nativas, en donde sea posible hacerlo, así como un mejoramiento de hábitats para la fauna. Cuando en el predio se encuentren, cuevas, manantiales, lagos, humedales ríos, arroyos o agregaciones de especies con estatus de conservación comprometida, se deberá mantener la vegetación en su perímetro y ésta mantendrá una continuidad con la vegetación del perímetro del predio.	
CON03	No se permitirá la extracción de arena de las dunas costeras.	
CON04	La selección de sitios para la rehabilitación de dunas deberá tomar en cuenta los siguientes criterios: - Que estén deterioradas o, si no están presentes en el sitio, que exista evidencia de su existencia en los últimos 20 años. - Que los vientos prevalecientes soplen en dirección a las dunas. - Que existan zonas de dunas ploneras (embrionarias) en la playa en la que arena la arena este constantemente seca, para que constituya la fuente de	Las construcciones necesarias para el PROYECTO ED-Ensenada, se realizarán en un área con uso industrial, dejando en estado intacto las áreas con alto valor ecológico o cualquier otro ambiente natural. Por lo cual no se afectarán especies de flora o fauna listadas en cualquier categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

CLAVE	DEFINICIÓN DEL CRITERIO ECOLÓGICO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	aportación para la duna Se protejan a las dunas rehabilitadas de la creación desarrollos existentes o futuros	
CON05	Las cercas de retención de arena para la formación de dunas deberán tener las siguientes características: - Estar elaboradas de materiales biodegradables como la madera, hojas de palma, ramas, etcétera. - Debe tener una altura de alrededor de 1.2 m con un 50% de porosidad aproximada. - Deben de ser ubicadas en paralelo a la línea de costa. - Una vez que la duna formada alcance la altura de la cerca, se deberá colocar otra cerca encima. Este proceso se realizará hasta cuatro veces. - Se procederá a la reforestación de las dunas rehabilitadas.	
CON07	Las obras y actividades que son susceptibles de ser desarrolladas en las dunas costeras deberán evitar la afectación de zonas de anidación y de agregación de especies, en particular aquellas que formen parte del hábitat de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. También se recomienda evitar la afectación de los sitios Ramsar, las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) y las Áreas Naturales Protegidas.	
CON08	Se deberá evitar la construcción de infraestructura temporal o permanente que interrumpa el aporte de agua a hondonadas húmedas y lagos interdunarios. También se debe evitar rellenar estas hondonadas con arena, ya sea con fines de nivelación de terreno o para incrementar la superficie de terreno de un predio.	
CON09	Las playas y las dunas no deben ser utilizadas como depósitos de la arena o sedimentos que se extraen de los dragados que se realizan para mantener la profundidad en los canales de puertos, bocas de lagunas o lagunas costeras.	
CON10	La construcción de infraestructura permanente o temporal debe quedar fuera de las dunas pioneras (embrionarias).	
CON11	Con excepción de las dunas con alto valor ecológico y geomorfológico, las cuales deberán permanecer inalteradas por el establecimiento de infraestructura permanente o temporal o cualquier tipo de actividad que ponga en peligro su riqueza, en las dunas primarias podrá haber construcciones de madera o material degradable y piloteadas (p.e. casas tipo palafito o andadores), detrás de la cara posterior del primer cordón y evitando la invasión sobre la corona o cresta de estas dunas. El pilotaje deberá ser superficial (hincado a golpes), no cimentado y deberá permitir el crecimiento de la vegetación, el transporte de sedimentos y el paso de fauna, por lo que se recomienda que tenga al menos un metro de elevación respecto al nivel de la duna. Esta recomendación deberá revisarse en regiones donde hay fuerte incidencia de huracanes, ya que en estas áreas constituyen un sistema importante de protección, por lo que se recomienda, después de su valoración específica, dejar inalterada esta sección del sistema de dunas. Es importante recordar que en escenarios de erosión de playas y de cambio climático como los actuales, hay un avance del mar sobre la tierra, por lo que, mientras más atrás se construya la infraestructura, más tiempo tardará en verse afectada.	
CON14	Los humedales y cuerpos de agua superficiales presentes en los predios deberán ser incorporados a las áreas de conservación.	El PROYECTO no se encuentra dentro de ningún ecosistema natural como los mencionados en dichos criterios, su ubicación se encuentra en una zona industrial.
CON15	Los predios colindantes con los humedales deberán tener áreas de vegetación, preferentemente nativa, que permitan el tránsito de la vida silvestre hacia otros	



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

CLAVE	DEFINICIÓN DEL CRITERIO ECOLÓGICO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	manchones de vegetación.	
Manejo de agua		
HIDRO01	Debe evitarse la modificación y ocupación de los cauces de arroyos que implique el deterioro de sus condiciones naturales.	En todo caso el área donde se instalará la ED-Ensenada no afectará ningún cause o cuerpo de agua. Los sistemas de drenaje ya se cuentan con las especificaciones marcadas, debido a que el PROYECTO se realizará en una propiedad privada la cual brindará de estos servicios a la ED-Ensenada.
HIDRO02	La rectificación de cauces deberá hacerse preferentemente con los métodos de canalización o consolidación de bordos (evitando el entubamiento), para no afectar el microclima.	
HIDRO03	En la consolidación de bordos y márgenes de ríos, arroyos y cuerpos de agua se aplicarán técnicas mecánicas específicas para la estabilización del suelo, donde se deberán utilizar especies nativas de vegetación riparia como fijadores del suelo	
HIDRO04	En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá separar el drenaje pluvial del drenaje sanitario. El drenaje pluvial de techos, previo al paso a través de un decantador para separar sólidos no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisternas, dispuesto en áreas con jardines o en las áreas con vegetación nativa remanente de cada proyecto. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados, así como de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites.	
HIDRO05	Se promoverán acciones de recuperación de la vegetación riparia y humedales en la región del delta del río Colorado.	El de ED-Ensenada, se encuentra dentro del centro de población del municipio de Ensenada, no se afectará ningún ecosistema natural, ni a los factores flora y fauna.
HIDRO06	En los hoteles ecoturísticos y recreativos se debe contar con sistemas eficientes para el uso del agua, la captación de agua pluvial, el tratamiento de aguas residuales y el manejo de residuos sólidos, así como con sistemas de generación de energía alternativa.	
HIDRO07	Las cabañas campestres deben contar con sistemas de captación y almacenaje de agua pluvial.	
HIDRO08	Las viviendas deben contar con sistemas de captación y almacenaje de agua pluvial.	
Caminos y vías de comunicación		
CAM01	En la planeación de la construcción de nuevas vías de comunicación (caminos, vías ferroviarias, puertos, aeropuertos) se deberá dar preferencia a la ampliación en lo existente, en vez de crear nuevos trazos.	No es necesaria la realización de caminos o vías de comunicación debido a que el área donde se desarrollará el PROYECTO , se encuentra dentro del centro población del municipio de Ensenada en el Parque Industrial Fondeport dentro de una propiedad privada, contando así con los caminos y vías de comunicación necesarias, así como con otros servicios indispensables.
CAM02	En las carreteras panorámicas paralelas a la costa, solo se podrá construir caminos perpendiculares de acceso a las inmediaciones a la playa cuando existan proyectos de desarrollo aledaños, debidamente aprobados por la autoridad competente, que puedan compartir la vialidad.	
CAM03	Los libramientos carreteros deberán evitar humedales, construirse paralelos a ríos, arroyos y a la línea de costa.	
Agricultura		
AGR01	Se debe sustituir el riego rodado, por infraestructura de riego más eficiente (por goteo o aspersión). Estos dispositivos funcionarán como la vía de aplicación de fertilizantes y plaguicidas necesarios para optimizar las cosechas.	No se realizará ninguna actividad relacionada a la agricultura en ninguna de las etapas del PROYECTO .
AGR02	Los terrenos en los que se practique la agricultura de riego no serán susceptibles de cambio de uso de suelo. Aquellos terrenos que tengan algún grado de desertificación, (erosión, salinización, pérdida de micro nutrientes, etcétera) estarán sujetos a un proceso de rehabilitación para reintegrarlos a la producción.	
AGR03	Se aplicarán las acciones y la infraestructura necesarias para evitar la erosión hídrica y eólica.	
AGR04	Se promoverá el uso de cercas vivas, como una franja de al menos 1 m de espesor en el perímetro de los predios agrícolas, con especies arbóreas (leguminosas) y arbustivas nativas (hojoba, yuca, otras).	





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

CLAVE	DEFINICIÓN DEL CRITERIO ECOLÓGICO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
AGR05	Los terrenos de agricultura de temporal que cuenten con una calidad edafológica y una pendiente suficiente para que sea rentable su riego, deberán incorporarse a esta actividad a través de la mejor tecnología de riego por goteo.	
AGR06	Los predios agrícolas de temporal podrán tener cambios hacia otros usos del suelo siempre que se rehabilite el 20% del predio para permitir la regeneración de vegetación nativa. Los nuevos usos de suelo deberán evitar riesgos por ubicarse en cauces (zona federal) y orillas de ríos, arroyos, lagos, humedales, barrancas, sitios colindantes con pendientes mayores a 15%, fallas geológicas activas, formaciones geológicas fracturadas y/o inestables y en la colindancia con la zona federal marítimo	
Minería sustentable		
MIN10	La explotación de bancos de material pétreo deberá realizarse fuera de la mancha urbana y de predios colindantes o cercanos a los asentamientos humanos en por lo menos 500 metros terrestres.	
MIN11	La extracción de materiales pétreos y otras actividades mineras deberá evitar alterar el curso natural de ríos y arroyos, la calidad del agua y la dinámica de sedimentos, con el fin de evitar la erosión y asolvamiento de los cuerpos de agua, así como contar con estudios de mecánica de suelos y geohidrológicos que aseguren que no existan afectaciones al recurso agua.	
MIN12	En la restauración de los bancos de préstamo de material pétreo se deberá asegurar el desarrollo de la vegetación de reforestación y en su caso se repondrán los ejemplares que no sobrevivan.	
MIN13	Con la finalidad de proteger la integridad de los ecosistemas riparios y la recarga de acuíferos y mantos freáticos en el Estado, el aprovechamiento de materiales pétreos en cauces de ríos y arroyos se justificará por excepción, cuando el aprovechamiento consiste en extraer el material excedente que permita la rectificación y canalización del cauce, propiciando la consolidación de bordos y márgenes	
MIN14	El material pétreo que no reúna las características de calidad para su comercialización podrá utilizarse en las actividades de restauración. Para ello deberá depositarse en sitios específicos dentro del predio sin que se afecte algún tipo de recurso natural, asegurando la consolidación del material.	No se realizará ningún aprovechamiento en el sector minero en ninguna de las etapas del PROYECTO ED-Ensenada.
MIN15	En la extracción de materiales pétreos con fines comerciales se establecerá un área de explotación (sacrificio) y áreas de exclusión como bancos de germoplasma donde se reubiquen las especies susceptibles de trasplantarse. Estos sitios de exclusión deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de explotación para garantizar el éxito de la reubicación de especies vegetales. Asimismo, se deberá promover la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan replantarse.	
MIN16	Para la extracción y transformación de materiales pétreos será necesario contar con las autorizaciones correspondientes, las cuales deberán determinar el tiempo de extracción, volúmenes a extraer, las especificaciones técnicas de la extracción y las medidas de restauración que se realizarán para el abandono del sitio.	
MIN17	Los bancos de explotación de materiales pétreos deben mantener una franja de vegetación nativa de 20 m de ancho mínimo alrededor de la zona de explotación.	
MIN18	Previo a cualquier actividad de explotación de banco de material pétreo que implique el despalle o descapote se	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

CLAVE	DEFINICIÓN DEL CRITERIO ECOLÓGICO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	deben rescatar los individuos susceptibles de trasplantar y reubicar.	
MIN19	Los aprovechamientos de materiales pétreos, establecidos en los cauces de arroyos, deberán sin excepción contar con el título de concesión correspondiente y evaluarse a través de una manifestación de Impacto ambiental.	
MIN20	El desmonte del área de aprovechamiento se realizará de manera gradual, conforme al programa operativo anual, debiendo mantener las áreas no sujetas a aprovechamiento en condiciones naturales.	
MIN21	Para reducir la contaminación por emisión de partículas sólidas a la atmósfera, en las actividades de trituración, manejo y transporte de materiales pétreos deberán implementarse medidas que disminuyan la emisión de dichas partículas.	
MIN22	Se preverá la construcción de obras de contención, con materiales del mismo banco, para prevenir la erosión y desestabilización de las paredes de los bancos de material y evitar desplomes internos o daños a los suelos colindantes, evitando dejar taludes con ángulo de reposo mayor a 15 grados.	
Acuicultura e instalaciones de la industria pesquera		
ACIP01	Cuando por excepción se otorgue el cambio de uso de suelo para la creación de proyectos de acuicultura e industria pesquera y su infraestructura asociada, solo se permitirá modificar entre el 20 y 40% de la vegetación del predio en el que instalará el proyecto. La vegetación que no sea modificada deberá estar ubicada en el perímetro del predio, para permitir la creación de una red de áreas con vegetación nativa entre los predios que sean desarrollados para favorecer la conectividad entre los ecosistemas.	
ACIP02	En los predios que no cuenten con vegetación nativa, sólo se permite modificar el 80% de su extensión para la realización de proyectos de acuicultura e industria pesquera, incluyendo el establecimiento de infraestructura asociada.	
ACIP03	Se permite la acuicultura cuando: • La actividad se realice en sistemas cerrados (estanques). • Los estanques de crecimiento cuenten con un sistema cerrado que evite la fuga de larvas o alevines hacia cuerpos naturales de agua o al acuífero. • Se garantice el tratamiento de las aguas residuales.	
ACIP04	En las áreas de interés para el crecimiento de la acuicultura se observará los lineamientos del Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO, así como los lineamientos y criterios del presente ordenamiento y de otros programas de ordenamiento ecológico vigentes.	
ACIP05	Se fomentará la elaboración y establecimiento de planes de manejo de los recursos pesqueros y acuícolas.	
ACIP06	Las nuevas instalaciones enlatadoras (empacadoras) y procesadoras de productos pesqueros deberán estar a una distancia de los asentamientos humanos en que los ruidos, humos y olores que producen estas instalaciones no constituyan un problema para la población asentada en los alrededores del predio del proyecto.	
ACIP07	Las instalaciones existentes enlatadoras (empacadoras) y procesadoras de productos pesqueros deberán instrumentar acciones para la mitigación de ruidos, humos y olores que producen en beneficio de la población asentada en los alrededores.	
ACIP08	Las especies que pretendan utilizarse para acuicultura deberán provenir de centros piscícolas autorizados por la Comisión Nacional de Pesca (CONAPESCA) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGARPA).	
ACIP09	Los campamentos pesqueros instrumentarán un	

En el PROYECTO, no se realizará ninguna actividad relacionada con la acuicultura en ninguna de sus actividades. Por lo que no es necesaria la instalación de infraestructura relacionada a ese ámbito.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

CLAVE	DEFINICIÓN DEL CRITERIO ECOLÓGICO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	programa de manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos generados en el procesamiento de sus productos. No se deberán depositar dichos residuos en las playas.	

De acuerdo con lo anterior, se identifica que los usos predominantes de los sitios donde se realizará el **PROYECTO** son: asentamientos humanos, sector industrial, disminución de huella ecológica y conservación. Las actividades productivas deben de considerar los riesgos de erosión latentes. La vegetación primaria está semitransformada. En la UGA el uso de suelo predominante es el agrícola (Ag), donde dichas zonas ya se encuentran impactadas, por lo que no se ocasionaría ninguna afectación adicional al entorno natural; además de encontrarse dentro de una planta industrial, cuyo impacto ambiental fue evaluado por la autoridad competente.

Conforme a lo manifestado por el **REGULADO** y al análisis realizado por esta **DGGPI**, para el desarrollo del **PROYECTO** son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

NORMA OFICIAL MEXICANA	ACTIVIDAD SUJETA A REGULACIÓN	CONCORDANCIA Y CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS APLICABLES
EN MATERIA DE AIRE		
NOM-041-SEMARNAT-2006	Límites Máximos Permisibles para la emisión de contaminantes en vehículos que usan Gasolina como combustible.	Para la instalación de la Estación de Descompresión Ensenada, la empresa utilizará vehículos y equipos de combustión interna a base de Diésel y/o gasolina (fuentes móviles), por lo cual, GNC Hidrocarburos, S.A. de C.V. realizará mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos, con el objeto de que éstos se encuentren operando satisfactoriamente, reduciendo la emisión de gases contaminantes por motores de combustión en mal estado, así mismo, durante las etapas de preparación del sitio y construcción, se circulará a baja velocidad (20 km/h) con el objeto de disminuir las emisiones de gases a la atmósfera. Aunado a lo anterior, la empresa realizará sus actividades durante la obra civil, con apego a los Límites Máximos Permisibles (LMP).
NOM-045-SEMARNAT-2006,	Vehículos en circulación que usan Diésel como combustible. Límites máximos de opacidad.	
EN MATERIA DE SUELO Y SUBSUELO		
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003,	Límites Máximos Permisibles de Hidrocarburos en Suelos y las Especificaciones para su Caracterización y Remedición.	Las actividades de mantenimiento que se requieran realizar durante la etapa de construcción del PROYECTO , estarán a cargo de un proveedor externo y dado de alta para sus residuos peligrosos generados, sin embargo, dichas actividades estarán delimitadas estrictamente por lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, la cual establece los lineamientos para prevenir la contaminación del suelo, y en caso de existir, asegurarse que esta se encuentre dentro de los LMP para suelos contaminados con hidrocarburos, lo cual será constatado mediante la caracterización y remediación del suelo, de acuerdo a las especificaciones indicadas en dicha norma.
EN MATERIA DE RESIDUOS		
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Los residuos peligrosos que se lleguen a generar durante el desarrollo del PROYECTO se deberán clasificar de conformidad con esta NOM, para determinar la forma de manejo que debe darse a cada uno de ellos. La clasificación y manejo de los residuos peligrosos se hará de acuerdo con sus características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad al ambiente, inflamabilidad y actividad biológica y de acuerdo con lo establecido en la NOM-052-SEMARNAT-2005 y en la LGPGIR y su reglamento.
EN MATERIA DE FLORA Y FAUNA		
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres.	Se considera para el caso de identificar especies de flora y fauna silvestres ubicadas en las categorías de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

NORMA OFICIAL MEXICANA	ACTIVIDAD SUJETA A REGULACIÓN	CONCORDANCIA Y CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS APLICABLES																
	Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	riesgo.																
EN MATERIA DE RUIDO																		
NOM-080-SEMARNAT-1994	Establece los LMP de Emisión de Ruido Proveniente del Escape de los Vehículos Automotores, Motocicletas y Triciclos Motorizados en Circulación y su Método de Medición.	Durante las actividades a realizar en las etapas de preparación del sitio y construcción, se utilizará maquinaria pesada y equipos estacionarios generadores de ruido, por lo que, GNC Hidrocarburos, S.A. de C.V. deberá apearse estrictamente a lo establecido en las NOM's, respecto a los límites máximos permisibles para las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica, así como atender las acciones correctivas necesarias para evitar efectos nocivos de dichos contaminantes al medio ambiente. Así mismo, la empresa estará disponible para ejecutar acciones que en algún momento puedan ser impuestas por las autoridades correspondientes, en caso de ser necesarias.																
EN MATERIA DE RIESGO AMBIENTAL Y ENERGÍA																		
NOM-010-ASEA-2016	Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de descarga de módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de suministro de vehículos automotores.	El PROYECTO se vincula con la presente norma debido a que se ajusta a lo establecido por la autoridad ambiental en cuanto a las especificaciones y criterios técnicos de seguridad Industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente, para el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento, de las instalaciones que conformarán la ED-Ensenada. Por lo anterior, el presente PROYECTO está basado directamente a lo establecido en esta norma:																
		<table><tr><th>Numeral/Apartado</th><th>Vinculación</th></tr><tr><td>5</td><td>El PROYECTO se apegará a lo establecido en dicho numeral para el Diseño de la terminal de descarga, para cumplimiento con la norma.</td></tr><tr><td>5.6.1.3</td><td>El PROYECTO cumplirá con las especificaciones del sistema de descarga como se menciona en dicho apartado para cumplimiento de la norma.</td></tr><tr><td>5.6.1.4</td><td>El PROYECTO acatará lo estipulado en dicho apartado sobre el sistema de calentamiento de Gas Natural, cumpliendo así con la norma.</td></tr><tr><td>5.6.2.1</td><td>El PROYECTO cumplirá con lo señalado en dicho numeral, en cuanto a los sistemas, componentes, aparatos, dispositivos y accesorios, para el cumplimiento de la norma.</td></tr><tr><td>5.3.5</td><td>El PROYECTO acatará lo establecido en dicho numeral, cumpliendo con los requerimientos para los tanques de almacenamiento transportables, así cumpliendo con la norma.</td></tr><tr><td>5.4.1 y 5.4.2</td><td>El PROYECTO cumplirá con los requerimientos que solicita dicho numeral para los postes de descarga y las mangueras de descarga, acatando así lo mencionado en la norma.</td></tr><tr><td>5.6.3.4 y 5.6.4</td><td>El PROYECTO cumplirá con lo señalado en cuanto al sistema de venteo y el sistema de paro</td></tr></table>	Numeral/Apartado	Vinculación	5	El PROYECTO se apegará a lo establecido en dicho numeral para el Diseño de la terminal de descarga, para cumplimiento con la norma.	5.6.1.3	El PROYECTO cumplirá con las especificaciones del sistema de descarga como se menciona en dicho apartado para cumplimiento de la norma.	5.6.1.4	El PROYECTO acatará lo estipulado en dicho apartado sobre el sistema de calentamiento de Gas Natural, cumpliendo así con la norma.	5.6.2.1	El PROYECTO cumplirá con lo señalado en dicho numeral, en cuanto a los sistemas, componentes, aparatos, dispositivos y accesorios, para el cumplimiento de la norma.	5.3.5	El PROYECTO acatará lo establecido en dicho numeral, cumpliendo con los requerimientos para los tanques de almacenamiento transportables, así cumpliendo con la norma.	5.4.1 y 5.4.2	El PROYECTO cumplirá con los requerimientos que solicita dicho numeral para los postes de descarga y las mangueras de descarga, acatando así lo mencionado en la norma.	5.6.3.4 y 5.6.4	El PROYECTO cumplirá con lo señalado en cuanto al sistema de venteo y el sistema de paro
		Numeral/Apartado	Vinculación															
		5	El PROYECTO se apegará a lo establecido en dicho numeral para el Diseño de la terminal de descarga, para cumplimiento con la norma.															
		5.6.1.3	El PROYECTO cumplirá con las especificaciones del sistema de descarga como se menciona en dicho apartado para cumplimiento de la norma.															
		5.6.1.4	El PROYECTO acatará lo estipulado en dicho apartado sobre el sistema de calentamiento de Gas Natural, cumpliendo así con la norma.															
		5.6.2.1	El PROYECTO cumplirá con lo señalado en dicho numeral, en cuanto a los sistemas, componentes, aparatos, dispositivos y accesorios, para el cumplimiento de la norma.															
		5.3.5	El PROYECTO acatará lo establecido en dicho numeral, cumpliendo con los requerimientos para los tanques de almacenamiento transportables, así cumpliendo con la norma.															
5.4.1 y 5.4.2	El PROYECTO cumplirá con los requerimientos que solicita dicho numeral para los postes de descarga y las mangueras de descarga, acatando así lo mencionado en la norma.																	
5.6.3.4 y 5.6.4	El PROYECTO cumplirá con lo señalado en cuanto al sistema de venteo y el sistema de paro																	



2019

EMILIANO ZAPATA



NORMA OFICIAL MEXICANA	ACTIVIDAD SUJETA A REGULACIÓN	CONCORDANCIA Y CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS APLICABLES
		de emergencia de acuerdo a dicho apartado para el cumplimiento de la norma.
		5.7 Para el PROYECTO se realizará el dictamen de diseño de acuerdo a lo establecido en dicho apartado para cumplimiento de la norma.
		6.1 El PROYECTO cumplirá lo establecido en dicho apartado referente a la construcción de la terminal de descarga para cumplimiento de la norma.
		6.3 El PROYECTO cumplirá lo establecido en dicho numeral para el pre-arranque, acatando así lo mencionado por la norma.
		7.1 y 7.2 El PROYECTO cumplirá con lo mencionado en dichos numerales para la etapa de operación y mantenimiento cumpliendo así lo mencionado en la norma.
		8 El PROYECTO cumplirá lo mencionado en dicho apartado para el cierre y desmantelamiento de la obra, cumpliendo así con la norma.
		Se considera que la empresa contará con los dictámenes de verificación por una Unidad de Verificación acreditada, a fin de garantizar la integridad y operatividad de la Estación de Descompresión en sus diferentes etapas (construcción, operación y mantenimiento).

De lo anterior, el **REGULADO** refirió que las Normas Oficiales Mexicanas que se vinculan al **PROYECTO** son de cumplimiento obligatorio en la operación y mantenimiento, las cuales son verificadas por las autoridades correspondientes. En este sentido, esta **DGGPI** determina que las normas anteriormente señaladas son aplicables durante la construcción, operación y mantenimiento del **PROYECTO** por lo que el **REGULADO** deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante dichas etapas.

De acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO** y lo verificado por esta **DGGPI**, el **PROYECTO** no se localiza dentro de ninguna Área Natural Protegida (ANP) de carácter Federal, Estatal o Municipal.

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

- X. Que el artículo 12 fracción IV del **REIA** en análisis, dispone la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** una descripción del Sistema Ambiental (**SA**), así como señalar las tendencias del desarrollo y deterioro de la región del **PROYECTO**; al respecto el **REGULADO** delimitó el Sistema Ambiental (**SA**) de acuerdo con el tipo de componente ambiental, a nivel estatal y municipal, considerando los elementos del medio físico, biótico, social, económico y cultural, así como los diferentes usos de suelo y del agua que hay en el área en donde se desarrollará el **PROYECTO**, considerando lo siguiente:



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

El **REGULADO** delimitó el **SA** con base en factores como el uso de suelo y vegetación y caminos ya establecidos, de modo que el **SA** fuera verdaderamente representativo. La delimitación del **SA** se describe a continuación:

a) Dimensiones del **PROYECTO**, distribución de obras y actividades a desarrollar, sean principales, asociadas y provisionales, sitios para la disposición de desechos.

Para el presente **PROYECTO**, propiedad de GNC Hidrocarburos, S.A. de C.V., se requiere de una superficie de 846 m², dentro de la cual se instalará un Módulo de Control de Calentamiento (HCM), un Módulo Reductor de Presión (PRM) y un panel de decantación.

b) Factores sociales.

La ED-Ensenada, se encuentra localizada en Calle No. 6 esquina con calle No. 12 y No. 5, S/N, en el Parque Industrial Fondepport, en el municipio de Ensenada, Baja California.

c) Rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación, entre otros.

El **PROYECTO** se ubica dentro de la Provincia fisiográfica Península de Baja California, en la subprovincia Sierras de Baja California Norte, prevaleciendo la topoforma de Sierra (sierra baja) y se caracteriza por presentar litología sedimentaria arenisca - Ks(ar), su altitud es de 0 msnm, donde predominan los tipos de suelo Feozem haplico + Xerosol luvico + Planosol eutrico de textura media con base química Lítica - Hh+XI+We/2/L.

En cuanto a los rasgos hidrográficos, el **PROYECTO** incide dentro de la Región Hidrológica Baja California Noroeste, dentro de la Cuenca Río Tijuana - A. Maneadero, en el acuífero Ensenada. El tipo de clima es BSKs que corresponde a un clima árido, templado y la vegetación presente en el área del **PROYECTO** es escasa debido a que el uso de suelo de la zona es urbano construido.

d) Tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales.

Las características del ecosistema presente en el área del **PROYECTO** son muy similares a lo largo y ancho del área de influencia del mismo, ya que en su totalidad el **PROYECTO** incide dentro de zonas industriales del municipio, por lo que predominan los sectores comerciales e industriales. En el aspecto biótico es imposible indicar que, por las características y distribución de dichos aspectos, el ecosistema es uniforme y continuo, ya que se ha ido modificando a lo largo de los años por las actividades antrópicas.

e) Usos del suelo permitidos por el plan de desarrollo urbano o plan parcial de desarrollo urbano aplicable para la zona.

En el sitio donde se pretende desarrollar el **PROYECTO**, de acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Ensenada B.C., Baja California 2009-2030, el uso de suelo es Infraestructura Urbana.

Se constató mediante recorridos en campo y estudios de gabinete, que, a los alrededores del predio, se encuentran sectores urbanos, algunos de ellos dedicados al uso habitacional y otros al sector industrial.

A continuación, se muestran los aspectos abióticos y bióticos del **SA** descritos por el **REGULADO** en donde se instalará el **PROYECTO**:

[Handwritten signature]



[Handwritten mark]



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

CLIMA. – El **REGULADO** describió que conforme a la clasificación de Köppen, modificada por E. García (1981), es árido, templado – BSk.

- BSk; árido, templado, este tipo de clima presenta una temperatura media anual entre 12°C y 18°C, la temperatura del mes más frío es entre -3°C y 18°C y la temperatura del mes más caliente es menor de 22°C. Las lluvias de invierno y el porcentaje de lluvia invernal es mayor del 36% del total anual.

De acuerdo con las características climáticas, el Sistema Ambiental propuesto abarca una zona de matorrales principalmente, caracterizada por precipitaciones anuales entre 300 a 400 mm.

Los datos climáticos registrados por la estación "00002005 BOQUILLA DE SANTA ROSA LA MISIÓN", que es la más cercana al área de influencia del **PROYECTO**, señalan que la temperatura máxima anual es de 21.8°C, la temperatura promedio es de 15.5°C y la temperatura mínima anual es de 9.1°C; el valor de precipitación anual es de 275.7 mm, esto para el periodo de 1951-2010.

Además, se consultó la Estación Meteorológica "La MISIÓN", en el municipio de Playas de Rosarito para obtener datos como la temperatura, velocidad y dirección del viento y humedad relativa. La estación se encuentra ubicada en las coordenadas Latitud (N): 32° 10' 16.29" y Longitud (O): 116° 86' 02.85". A continuación, se presentan datos registrados de los últimos 4 años disponibles.

Año	T. Max	T. Min	T. Med	VV	DV	HR
2018	21.32	8.26	14.41	3.8	162.68 (Suroeste)	80.83
2017	22.75	11.06	16.54	2.63	225.63 (Suroeste)	90.08
2016	19.41	11.74	17.02	3.6	218.56 (Suroeste)	82.80
2015	25.23	10.99	17.68	12.93	201.51 (Suroeste)	71.47
Promedio	22.17	10.51	16.41	5.74	202.09 (Suroeste)	81.29

T. Max.: Temperatura máxima (°C).

T. Min.: Temperatura mínima (°C).

T. Med.: Temperatura media (°C).

VV: Velocidad promedio del viento (km/hr).

DV: Dirección promedio del viento (grados azimut).

HR: Humedad relativa (%).

Fuente: Laboratorio nacional de modelaje y sensores remotos INIFAP 2019.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA. El **REGULADO** indicó que el **SA** se ubica dentro de la Provincia fisiográfica Península de Baja California, en la subprovincia Sierras de Baja California Norte, incidiendo en las topoformas de Llanura (llanura aluvial costera salina), Sierra (sierra baja) y Cuerpo de agua, su altitud varía entre los 0 hasta los 50 msnm.

Es importante mencionar, que el predio de la Estación incide sobre la topoforma Sierra (sierra baja), además estará situada a una altitud de los 0 msnm.

Geología:

La distribución de la litología a nivel del Sistema Ambiental, se caracteriza por presentar litología sedimentaria arenisca – Ks(ar).

Siendo sedimentaria arenisca – Ks(ar) donde incide el predio de la ED-Ensenada.

Dentro del Sistema Ambiental del **PROYECTO** no existen fallas que incidan en las zonas aledañas al predio de la ED-Ensenada.

SUELO. El **REGULADO** manifestó que el predio donde se construirá la ED-Ensenada, tendrá incidencia en el tipo de suelo Feozem háplico + Xerosol lúvico + Planosol eútrico de textura media con base química Lítica (Hh+XI+We/2/L).

**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**ASEA**AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Tipo suelo 1	Subtipo suelo 1	Tipo suelo 2	Subtipo suelo 2	Tipo suelo 3	Subtipo suelo 3	Clave	Clase textural	Fase física
Cambisol	Eútrico	Feozem	Háplico	Fluvisol	Eútrico	Be+Hh+Je/2	Media	N/A

Sismicidad.

Según el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) en el atlas de riesgo del estado de Baja California señalan que los principales riesgos que se pueden presentar en el estado son: riesgo sísmico, huracanes, incendios forestales, inestabilidad de laderas, tsunamis, riesgos químicos y lluvias intensas que provocan inundaciones (principalmente en zonas urbanas).

Dada su ubicación en la zona catalogada con amplia actividad sísmica y de baja magnitud (menor a 3 grados) la zona de influencia ha sido epicentro de sismos, y se han registrado sismos para la zona de acuerdo al Servicio Sismológico Nacional (SSN), 2018

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA. -El sitio donde se pretende construir el **PROYECTO** incide en la Cuenca Río Tijuana - A. Maneadero, en la subcuenca B. Ensenada, la cual corresponde a la Región Hidrológica Baja California Noroeste. Es importante mencionar, que donde quedará instalada la ED-Ensenada se encuentran cuerpos de agua, ya que el mar está aledaño al **PROYECTO**. El **REGULADO** indicó que el Sistema Ambiental se ubica dentro del Acuífero Ensenada (clave 0211), se localiza en la porción centro-occidental del Estado de Baja California Norte. La cuenca hidrológica cubre una superficie de 971 km², que representa cerca del 1.3% del territorio estatal.

El Sistema Ambiental y por tanto el área de influencia del **PROYECTO** se sitúa dentro de la superficie que abarca el Acuífero Ensenada, en la siguiente tabla se describen las características del acuífero:

Nombre del acuífero	Ensenada
Entidades Federativas	Baja California
Clave del acuífero	0211
Recarga total media anual (Mm ³ /año) 4	3.7
Descarga natural comprometida (mm/año)	Nula

Aspectos bióticos

Flora. -El **REGULADO** señaló que el **PROYECTO** se realizará en una propiedad privada ubicada en el Parque Industrial Fondepert. En lo que corresponde al predio definido para la ED-Ensenada, se constató que en el Sistema Ambiental no existe vegetación Natural, debido a que en su mayoría está prácticamente urbanizado, pero cuenta con áreas verdes muy reducidas de Vegetación Secundaria caracterizada por presentarse en sitios con alteraciones.

El **REGULADO** describió que, con base en la investigación realizada, se determinó que no se encontraron especies con alguna categoría de riesgo, de acuerdo a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

FAUNA. - El **REGULADO** describe que, Ensenada cuenta en sus terrenos desde los solitarios parajes del Valle de los Cirios hasta el Cañón de Doña Petra con una gran biodiversidad nativa: murciélagos mula u orejón norteamericano, ardilla de California, serpiente de cascabel, tortuga del desierto, saltamontes, rana pacífica de árbol, culebra ojo de gato, liebre de cola negra de California, caballito del diablo, cormorán de Brandt, rata canguro de Merriand, rata cambalachera, ratón de abazones, ratón de cactus, tiburón ballena.



Con respecto a la fauna pesquera, pudiéndose contar entre ellas el abulón, camarón, almeja catarina, erizo, totoaba, en veda, langosta y callo. En ambos litorales se pueden capturar: dorado, garropa, jurel, curvina, barracuda, tiburón, variedades de cabrilla y pargo, lenguado, bacalao y ocasionalmente el marlín. En los arroyos y estanques de la sierra de san pedro mártir, se puede pescar la trucha arcoíris.

El **REGULADO** describió que los impactos para la flora se consideran irrelevantes y bajos, la zona actualmente presenta perturbaciones debido a las actividades agropecuarias y el propio parque industrial. En las zonas donde aún se conserva el uso de suelo agrícola se encuentran individuos aislados de vegetación secundaria debido a la actividad humana. La mayoría de los individuos faunísticos listados son conocidos por estar en lugares con algún grado de perturbación o de actividad humana.

PAISAJE. - El **REGULADO** indicó que, por la naturaleza del **PROYECTO**, no representan un impacto negativo considerable para el paisaje presente en el **PROYECTO**, debido a que la zona se caracteriza por tener un uso de suelo urbano (principalmente), los índices de vegetación son escasos y permite que para el caso de la instalación del **PROYECTO** no se requiera el cambio de uso de suelo, lo cual significa que las actividades a realizar para la puesta en marcha del mismo.

Considerando los elementos constitutivos del paisaje, la zona donde se ubicará el **PROYECTO** es un ecosistema con poca vegetación, ya que a lo largo de los años se ha ido modificando por las actividades de los habitantes del municipio. Para tener una perspectiva amplia acerca del paisaje que se visualiza en el municipio.

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

- XI. Que el artículo 12 fracciones V y VI del **REIA**, disponen la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, ya que uno de los aspectos fundamentales del **PEIA**, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **PROYECTO** potencialmente pueda ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional¹ y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, esta **DGGPI**, derivado del análisis del diagnóstico de la zona en la cual se encuentra ubicado el **PROYECTO**, así como de las condiciones ambientales del mismo considera que estas han sido modificadas, ya que carecen de vegetación natural por lo que no existe ningún componente relevante y/o crítico con alto potencial de afectación por la realización del **PROYECTO**; en este sentido, se destaca que no existen componentes ambientales relevantes, que en términos de biodiversidad pudieran verse alterados en la realización del **PROYECTO**, sin embargo, el **REGULADO** derivado del análisis de identificación de impactos de acuerdo al Método de Matriz Modificada de Leopold en combinación con el método Adkins-Burke, aplicada a las etapas de instalación y operación y mantenimiento, así como los componentes ambientales, identifica los siguientes impactos y medidas preventivas, correctivas y/o compensatorias:

⁽¹⁾ La integridad funcional de acuerdo a lo establecido por la CONABIO (www.conabio.gob.mx), se define como el grado de complejidad de la relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuanto más niveles de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales).



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Medidas de prevención y mitigación para la etapa de Preparación del Sitio y Construcción.		
Componente ambiental	Impacto Negativo Identificado	Descripción de las medidas de prevención (P) y mitigación (M)
Hidrología	Generación o levantamiento de polvos en diferentes actividades del PROYECTO.	Riego constante del área de trabajo para minimizar la generación de partículas sólidas (levantamiento de polvos) (P).
Suelo	- Alteración de la topografía local (modificación de las curvas de nivel). - Erosión provocada por las actividades del PROYECTO. - Modificación superficial del suelo; su uso actual, disminución de la infiltración	- Antes de iniciar las etapas del PROYECTO se informará a los trabajadores acerca del contenido de los procedimientos y su responsabilidad en el cumplimiento de los lineamientos de protección al medio ambiente (P). - Solo se circulará sobre el área de trabajo (P). - No se deberá aplicar sobre el suelo ningún producto químico que modifique las condiciones físicas del mismo (P). - El relleno de la zanja se realizará en su mayoría con el mismo material extraído (M). - El acondicionamiento de la superficie se realizará siguiendo la topografía del terreno de manera lineal (M). - Al término de la etapa de la obra civil, se dejará el terreno de afectación temporal con las características físicas y químicas del suelo original que permitan su recuperación (M). - Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se colocarán contenedores debidamente identificados para el almacenamiento temporal de los residuos generados, (P). - Se instalarán letrinas portátiles para los trabajadores que ejecuten las actividades de obra (P). - Los residuos sólidos serán manejados de acuerdo a lo establecido en la normatividad ambiental vigente (P). - Se colocarán señalamientos preventivos y restrictivos (P). - El mantenimiento de la obra incluye la observación y cuidado de la cobertura superficial a ocupar para evitar efectos erosivos por el paso del personal (M). - Antes del inicio de operación se establecerá un programa de mantenimiento preventivo, con el objeto de que la maquinaria se encuentre en óptimas condiciones de operación y no se genere contaminación por derrames de hidrocarburos (P). - Se realizarán actividades de compensación ambiental al finalizar la construcción del PROYECTO (M).
Atmósfera	- Generación o levantamiento de polvos en diferentes actividades del PROYECTO. - Generación de gases de combustión por los vehículos automotores y maquinaria pesada utilizada. - Generación de ruido por los vehículos automotores y maquinaria pesada utilizada.	- Riego constante del área de trabajo para minimizar la generación de partículas sólidas (levantamiento de polvos) (P). - Las emisiones de gases serán por la operación de maquinaria, y aunque su efecto será compatible, se deberá cuidar la emisión de gases contaminantes a la atmósfera teniendo un adecuado mantenimiento de los equipos y maquinaria a emplear durante la obra civil (P). - Quedarán prohibidas las actividades relacionadas con la quema a cielo abierto de los residuos sólidos que sean generados (P). - Los vehículos y maquinaria de transporte circularán a baja velocidad con el objeto de disminuir las emisiones de gases contaminantes (M). - Se cuidará la adecuada operación y mantenimiento de los vehículos automotores (P). - Para minimizar las emisiones contaminantes provenientes de vehículos que transportarán el material de la obra y por el uso de maquinaria pesada, solo se usarán vehículos en óptimas condiciones (P).
Paisaje	Alteración de la apariencia visual y calidad paisajista.	- No se realizarán almacenes o construcciones temporales que afecten la visibilidad del paisaje (P). - Compensación ambiental al término del PROYECTO para regresar la calidad del paisaje a condiciones similares a las originales (M).
Fauna	- Disminución y/o pérdida de los refugios faunísticos. - Cambios en la composición y a su vez la distribución espacial y temporal de la fauna.	Con la compensación ambiental, habrá nuevos refugios faunísticos (principalmente aves y reptiles pequeños) (M).
Socioeconómico	Salud; afectaciones a la salud humana por la generación de residuos y levantamiento de polvos.	- Se proporcionará a los empleados de la empresa promotora, las medidas de seguridad y equipo necesario para que las actividades de la obra sean efectivas y no se causen afectaciones a la integridad física de los trabajadores (P). - Para éste y cada uno de los factores identificados, se deberán aplicar las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes (P).

[Firma]





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Medidas de prevención y mitigación para la etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto.		
Componente ambiental	Impacto Negativo Identificado	Descripción de las medidas de prevención (P) y mitigación (M)
Hidrología	Generación de cenizas, alterando la calidad de las masas de agua que tiene consecuencias negativas para la fauna y flora, debido a un siniestro (explosión o incendio) a causa de una fuga de GN.	- Se establecerán programas de mantenimiento preventivo y correctivo en tiempos específicos de acuerdo a los procedimientos existentes elaborados por parte del promovente del PROYECTO (P y M). - Para el mantenimiento preventivo y en su caso correctivo de la Estación de Descompresión se debe contar con una base de datos que registre cada efecto o fuga, en donde se indique: localización y causa, tipo de reparación, principalmente. Este tipo de Información será la base para las medidas correctivas (P y M). - Se colocarán señalamientos preventivos y restrictivos de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas en materia de manejo y descompresión de Gas Natural (P). - La Estación de Descompresión, contará con una serie de equipos, dispositivos y sistemas de seguridad que permitirán la atención de cualquier situación de riesgo (P). - Se mantendrán calibrados los dispositivos de medición de GN y se realizarán verificaciones a los mismos de manera diaria (P). - Quedarán prohibidas las actividades relacionadas con la quema a cielo abierto de los residuos sólidos que sean generados (P).
Suelo	- Modificación superficial del suelo; su uso actual y uso potencial, disminución de la infiltración, aumento de la erosión. - Contaminación del suelo por derrames del hidrocarburo y por la generación de residuos. - Generación de cráter en la capa superficial del suelo a causa de una explosión, causada por una fuga de GN.	- Se establecerán programas de mantenimiento preventivo y correctivo en tiempos específicos de acuerdo a los procedimientos existentes elaborados por parte del REGULADO (P y M). - Para el mantenimiento preventivo y en su caso correctivo de la Estación de Descompresión se debe contar con una base de datos que registre cada efecto o fuga, en donde se indique: localización y causa, tipo de reparación, principalmente. Este tipo de Información será la base para las medidas correctivas (P y M). - Se colocarán señalamientos preventivos y restrictivos de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas en materia de manejo y descompresión de GN (P). - La Estación de Descompresión, contará con una serie de equipos, dispositivos y sistemas de seguridad que permitirán la atención de cualquier situación de riesgo (P). - Se mantendrán calibrados los dispositivos de medición de GN y se realizarán verificaciones a los mismos de manera diaria (P). - No se deberá aplicar sobre el suelo ningún producto químico que modifique las condiciones físicas del mismo (P). - Los residuos sólidos serán manejados de acuerdo a lo establecido en la normatividad ambiental vigente (P).
Atmósfera	- Generación de gases de combustión por los vehículos. - Generación de gases de combustión debido a un siniestro (explosión o incendio) a causa de una fuga de GN.	- Se establecerán programas de mantenimiento preventivo y correctivo en tiempos específicos de acuerdo a los procedimientos existentes elaborados por parte del promovente del PROYECTO (P y M). - Para el mantenimiento preventivo y en su caso correctivo de la Estación de Descompresión se debe contar con una base de datos que registre cada efecto o fuga, en donde se indique: localización y causa, tipo de reparación, principalmente. Este tipo de Información será la base para las medidas correctivas (P y M). - Se colocarán señalamientos preventivos y restrictivos de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas en materia de manejo y descompresión de GN (P). - La Estación de Descompresión, contará con una serie de equipos, dispositivos y sistemas de seguridad que permitirán la atención de cualquier situación de riesgo (P). - Se mantendrán calibrados los dispositivos de medición de GN y se realizarán verificaciones a los mismos de manera diaria (P). - Quedarán prohibidas las actividades relacionadas con la quema a cielo abierto de los residuos sólidos que sean generados (P).
Socioeconómico	De presentarse una fuga de GN y que entre en contacto con una fuente de ignición pudiendo provocar un siniestro (explosión o incendio), provocando daños a las personas y vehículos que se encuentren en la Estación de Descompresión o que transiten por las áreas y calles aledañas.	- Se establecerán programas de mantenimiento preventivo y correctivo en tiempos específicos de acuerdo a los procedimientos existentes elaborados por parte del REGULADO (P y M). - Para el mantenimiento preventivo y en su caso correctivo de la Estación de Descompresión se debe contar con una base de datos que registre cada efecto o fuga, en donde se indique: localización y causa, tipo de reparación, principalmente. Este tipo de Información será la base para las medidas correctivas (P y M). - Se colocarán señalamientos preventivos y restrictivos de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas en materia de manejo y descompresión de GN (P). - La Estación de Descompresión, contará con una serie de equipos, dispositivos y sistemas de seguridad que permitirán la atención de cualquier situación de riesgo (P). - Se mantendrán calibrados los dispositivos de medición de GN y se realizarán verificaciones a los mismos de manera diaria (P).



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Medidas de prevención y mitigación para la etapa de Abandono del Sitio del proyecto.		
Componente ambiental	Impacto Negativo Identificado	Descripción de las medidas de prevención (P) y mitigación (M)
Hidrología	Generación o levantamiento de polvos en diferentes actividades del PROYECTO.	Riego constante del área de trabajo para minimizar la generación de partículas sólidas (levantamiento de polvos) (P).
Suelo y atmósfera	- Retiro de cercos o vallas de protección en áreas de control de válvulas. - Retiro de carteles indicadores a lo largo del gasoducto. - Retiro de losetas de hormigón en las estaciones de medición y de control. - Generación de gases de combustión por los vehículos.	- No se deberá aplicar sobre el suelo ningún producto químico que modifique las condiciones físicas del mismo (P). - Los residuos sólidos serán manejados de acuerdo a lo establecido en la normatividad ambiental vigente (P). - Quedarán prohibidas las actividades relacionadas con la quema a cielo abierto de los residuos sólidos que sean generados (P). - Riego constante del área de trabajo para minimizar la generación de partículas sólidas (levantamiento de polvos) (P). - Para minimizar las emisiones contaminantes provenientes de vehículos que transportarán el material de la obra y por el uso de maquinaria pesada, solo se usarán vehículos en óptimas condiciones (P). - Se instalarán letrinas portátiles para los trabajadores que ejecuten las actividades de obra (P). - Limpiar toda el área del PROYECTO (P y M). - Limpiar adecuadamente los suelos con la finalidad de eliminar posibles pasivos ambientales (P y M). - Nivelación y compactación de las vías de acceso (M). - Realizar siembra de semillas arbóreas y arbustivas nativas de la zona en las áreas críticas identificadas (M). - Compensación ambiental en zonas sensibles después de las actividades del PROYECTO (M).

El **REGULADO** manifestó que en caso de que se deba dar inicio a la etapa de abandono del sitio, se desarrollará e implementará un Programa de Restitución de Área, el cual abarcará todas las medidas necesarias para restablecer a las condiciones iniciales o lo más parecidas a ellas y que garanticen la seguridad de los habitantes cercanos y del cuidado del ambiente; las cuales describió en las **Páginas 6 de Capítulo VI de la MIA-P**.

Por lo antes expuesto y con fundamento en el artículo 30, primer párrafo de la **LGEPA**, el **REGULADO** indicó en la **MIA-P**, la descripción de los posibles aspectos del ecosistema que pudieran ser afectados por las obras y/o actividades contempladas en el **PROYECTO**, para las etapas de instalación y operación y mantenimiento considerando el conjunto de los elementos que conforma el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación, y demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, las cuales esta **DGGPI** considera que 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 y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **PROYECTO**; asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44 del **REIA**, ya que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas

- XII. Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA**, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **PROYECTO**; en este sentido y dado que el **PROYECTO** se ubicará en un sitio que ya ha sido impactado y desprovisto de la vegetación natural, se considera que existirán afectaciones no significativas en las actividades de instalación, operación y mantenimiento que modifiquen la estructura del **SA** y que pudiesen poner en riesgo las funciones ecológicas actuales, siempre y cuando el **REGULADO** cumpla con las medidas de mitigación descritas en la **MIA-P** presentada.

[Firma]





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

- XIII. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del **REIA**, el **REGULADO**, 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**, la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta **DGGPI** determina que en la información presentada por el **REGULADO** 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 por las etapas de construcción, operación y mantenimiento; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-P**.
- XIV. Que el **REGULADO** manifestó que aun cuando será una obra temporal y con un flujo no tan alto, se cuenta con alta presión dentro de su proceso de la estación de descompresión, por lo que, de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y el Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y considerando las buenas prácticas de la empresa GNC HIDROCARBUROS, S.A. DE C.V. presentó el Estudio de Riesgo Ambiental para la actividad a realizar.

En este mismo sentido; conforme a lo establecido en el Acuerdo ²² y respecto a lo manifestado en el **ERA** del **PROYECTO**, el **REGULADO** realizará actividades altamente riesgosas por la descompresión de gas natural comprimido, toda vez que el cálculo de la cantidad de gas empacado rebasa la cantidad de reporte de 500 kg, señalado en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que 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; sin embargo, el **REGULADO** presentó el **ERA** como parte del **PEIA** del **PROYECTO**.

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 3 del citado acuerdo como: "*cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transportes dados...*", será considerada altamente riesgosa.

Por lo que, de acuerdo con la información presentada a través del **ERA**, el **REGULADO** presentó las modelaciones de los eventos de riesgo que fueron identificados de acuerdo al uso de la metodología HAZOP, para la identificación, descripción y jerarquización de riesgos así como la determinación de los Radios de Afectación para los escenarios planteados, se pretende manejar Gas Natural y evaluando la posibilidad de riesgo en la Estación de Descompresión, el **REGULADO** identificó los posibles escenarios de riesgo que podrían suceder y se describen a continuación:

²² Acuerdo por medio del cual las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología expiden el segundo listado de actividades altamente riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

No	Clave del escenario identificado	Descripción del escenario identificado	Radios de afectación		Nombre de la instalación
			Radiación (kW/m ²)	Distancia (m)	
1	E1.1	Fuga de Gas Natural (rotura equivalente al 100%, Ø 1") en una de las mangueras del panel de descarga, a causa de la rotura de la mismas debido al movimiento inesperado del camión durante la descarga de GNC, la cual entra en contacto con una fuente de ignición a los 60 segundos de formarse una nube explosiva, causando una explosión (sobrepresión) en el área de descarga de GNC.	1.40	72.02	Área de descarga de GNC
			5.00	40.68	
			12.50	26.09	
			Sobrepresión (lb/plg ²)	Distancia (m)	
2	E1.2	Fuga de Gas Natural (rotura equivalente al 100%, Ø 1") en una de las mangueras del panel de descarga, a causa de la rotura de la mismas debido al movimiento inesperado del camión durante la descarga de GNC, la cual entra en contacto con una fuente de ignición a los 60 segundos de formarse una nube explosiva, causando una explosión (sobrepresión) en el área de descarga de GNC.	0.5	200.33	Área de descarga de GNC
			1	117.85	
			3 - 10	51.63 - 25.30	
			Sobrepresión (lb/plg ²)	Distancia (m)	
3	E2.1	Fuga de Gas Natural (rotura equivalente al 100%, Ø 1.5") en la válvula controladora de presión (PCV-301) localizada en la entrada del sistema reductor de presión (PRS/PRM), debido al aumento de temperatura por falla en el sistema de calentamiento (HCM), ocasionando una sobrepresión en la línea de conducción del GNC, la cual entra en contacto inmediatamente con una fuente de ignición, causando un Jet Fire en el área de descompresión, en las	1.40	105.60	Área de descompresión
			5.00	57.27	
			12.50	36.74	
			Radiación (kW/m ²)	Distancia (m)	
4	E2.2	Fuga de Gas Natural (rotura equivalente al 100%, Ø 1.5") en la válvula controladora de presión (PCV-301) localizada en la entrada del sistema reductor de presión (PRS/PRM), debido al aumento de temperatura por falla en el sistema de calentamiento (HCM), ocasionando una sobrepresión en la línea de conducción del GNC, la cual entra en contacto con una fuente de ignición a los 60 segundos de la formación de la nube explosiva, causando una explosión (sobrepresión) en el área de descompresión, en las	0.5	254.22	Área de descompresión
			1	149.56	
			3 - 10	65.52 - 32.10	
			Sobrepresión (lb/plg ²)	Distancia (m)	
5	E2.3	Fuga de Gas Natural (rotura equivalente al 20% de Ø 1.5") en la válvula controladora de presión (PCV-301) localizada en la entrada del sistema reductor de presión (PRS/PRM), debido al aumento de temperatura por falla en el sistema de calentamiento (HCM), ocasionando una sobrepresión en la línea de conducción del GNC, la cual entra en contacto inmediatamente con una fuente de ignición, causando un Jet Fire en el área de descompresión, en las	1.40	22.59	Área de descompresión
			5.00	12.19	
			12.50	7.74	
			Radiación (kW/m ²)	Distancia (m)	
6	E2.4	Fuga de Gas Natural (rotura equivalente al 20% de Ø 1.5") en la válvula controladora de presión (PCV-301) localizada en la entrada del sistema reductor de presión (PRS/PRM), debido al aumento de temperatura por falla en el sistema de calentamiento (HCM), ocasionando una sobrepresión en la línea de conducción del GNC, la cual entra en contacto con una fuente de ignición a los 60 segundos de la formación de la nube explosiva, causando una explosión (sobrepresión) en el área de descompresión, en las	0.5	86.91	Área de descompresión
			1	51.13	
			3 - 10	22.40 - 10.98	
			Sobrepresión (lb/plg ²)	Distancia (m)	
7	E3.1	Fuga de Gas Natural (rotura equivalente al 20% de Ø 4") en la válvula de esfera (HVB-001-4"-150), por falta de aplicación del programa de mantenimiento (desgaste de sellos) aunado a la fricción ejercida por el gas natural, la cual entra en contacto inmediatamente con una fuente de ignición, causando un Jet Fire en el área de medición (EM), en las coordenadas geográficas	1.40	3.10	Área de Medición (EM)
			5.00	7.49	
			12.50	0.00	
			Radiación (kW/m ²)	Distancia (m)	
8	E3.2	Fuga de Gas Natural (rotura equivalente al 20% de Ø 4") en la válvula de esfera (HVB-001-4"-150), por falta de aplicación del programa de mantenimiento (desgaste de sellos) aunado a la fricción ejercida por el gas natural, la cual entra en contacto con una fuente de ignición a los 60 segundos de la formación de la	0.5	42.71	Área de Medición (EM)
			1	25.12	
			3 - 10	11.01 -	
			Sobrepresión (lb/plg ²)	Distancia (m)	



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

No	Clave del escenario identificado	Descripción del escenario identificado	Radios de afectación	Nombre de la instalación
		nube explosiva causando una explosión (sobrepresión) en el área	539	

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

El **REGULADO** manifestó que para evaluar la magnitud de las consecuencias o daños que ocasionarían accidentes o eventos relacionados con la liberación o emisión de gas natural, utilizó el programa de simulación software SCRI fuego Versión 2.1

En este mismo sentido, el **REGULADO** describió los radios de afectación y las interacciones que el **PROYECTO** tendrá con el medio ambiente, social e infraestructura de acuerdo a la siguiente tabla:

Efectos sobre la población, infraestructura y/o ambiente existente en la Zona de Alto Riesgo y Zona de Amortiguamiento	Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas (identificadas en sesiones de trabajo)
Escenario 1.1. Jet fire (100%) de Gas Natural en el Área de descarga de GNC de la Estación de Descompresión Ensenada	
Los niveles de radiación para la Zonas de Alto Riesgo y Amortiguamiento obtenidos para el presente evento causarán daños al personal, la población o el ambiente de acuerdo a los siguientes datos: - A 37 kW/m². 100% de mortalidad en 1 minuto. - A 25 kW/m². 1% de mortalidad en 1 minuto. Lesiones significativas en 10 segundos. - A 12.5 kW/m². Máximo soportable protegido con trajes especiales, por tiempo limitado. Es más que conveniente, refrigerar a la persona expuesta a esta dosis. Sin trajes especiales, 1% de mortalidad en 1 minuto, quemaduras de 1er grado en 10 segundos. - A 9.5 kW/m². Umbral de dolor alcanzado después de 8 segundos, quemaduras de segundo grado después de 20 segundos. - A 8 kW/m². Umbral de letalidad (1% de afectación) por incendio, para un tiempo de exposición de 1 minuto. Asfixia por la disminución de Oxígeno y la exposición a los humos generados por el incendio. Personal y Población: La afectación que se espera en las personas al momento de generarse un incendio es inminente, debido a que la instalación se encuentra en una zona urbanizada, dentro del predio de una instalación industrial, además de que durante la operación de la Estación se encontrará personal operativo de la misma, por lo que, en un radio de hasta 15.1 m de donde se genere el evento, las consecuencias para las personas será del 100 % de mortalidad en un minuto, ya que recibirán una radiación aproximada 37.5 kW/m². A partir de los 30 m donde se tendrán aproximadamente 10 kW/m² de radiación, las personas alcanzaran el umbral del dolor a los 8 segundos de exposición, presentando quemaduras de segundo grado después de 20 segundos, con 8 kW/m² se entra al umbral de letalidad por incendio para un tiempo de exposición de 1 minuto. A partir del límite de la Zona de Alto Riesgo a una distancia de 40.6 m y donde se tendrá una radiación de 5 kW/m², será suficiente para causar dolor si no se protege en 20 segundos, así mismo, es factible la formación de ampollas en la piel. Respecto a la Zona de Amortiguamiento, misma que va del límite de la ZAR y hasta los 75 m, donde se recibirán radiaciones de 1.4 kW/m², para las personas que reciban dicha radiación, no se tendrá incomodidad durante la exposición prolongada. Ambiente: Para las posibles afectaciones del entorno ambiental, es importante señalar que no se encuentra ninguna área natural protegida cercana, sin embargo, al encontrarse en la costa a orillas de un puerto pesquero, a escasos metros se encuentra agua marina (cuerpo de agua), mismo que pudiera verse afectado, aunque muy mínimo debido a la radiación alcanzada en la ubicación del cuerpo de agua. Respecto a la vegetación y debido a que carece de esta en los límites de las instalaciones del área de descarga de GNC, las afectaciones prácticamente serán nulas, por lo que no puede resultar con daños debido a los efectos de la radiación causada por el evento (jet fire). Producción/Instalación: Pérdidas económicas derivadas del daño a los equipos y la pérdida en la producción. Los niveles de radiación para la Zona de Alto Riesgo obtenidos para el presente evento causarán daños en infraestructura de acuerdo a los siguientes datos: - A 11.7 kW/m². El acero delgado, parcialmente aislado, puede perder su integridad mecánica. - A 12.5 kW/m². Energía mínima para encender madera después de una larga exposición, con llama ignición de tubos y recubrimientos de plástico en cables eléctricos.	• PLC de proceso. • Indicadores de presión. • Botones de paro de emergencia. • Sistema de venteos (Válvula de seguridad de presión). • Sistema contra incendios.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Efectos sobre la población, infraestructura y/o ambiente existente en la Zona de Alto Riesgo y Zona de Amortiguamiento	Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas (identificadas en sesiones de trabajo)
Escenario 1.1. Jet fire (100%) de Gas Natural en el Área de descarga de GNC de la Estación de Descompresión Ensenada • A 25 kW/m². El acero delgado, aislado, puede perder su integridad mecánica. Energía mínima para encender madera, por larga exposición, sin llama daños severos a equipos de instrumentación. • A 37,5 kW/m². Suficiente para causar daños a equipos de proceso; colapso de estructuras. • A 40 kW/m². Máximo tolerable por el acero estructural y el hormigón prensado, destrucción de equipos y tanques. • A 60 kW/m². Máxima radiación tolerable por el cemento. • A 200 kW/m². Debilitamiento del hormigón armado. El daño a la infraestructura que podría presentarse si el evento llegara a generarse, en la Zona de Alto Riesgo (Otro) se tienen principalmente en los equipos de la Estación que se encuentran dentro de un radio de 14 m, como lo es el HCM, PRM y EM principalmente, ya que los niveles de radiación (40 kW/m²) pueden derretir el acero del que están hechos dichos equipos, además de que alcanzará los equipos y áreas adyacentes al panel de descarga y el incendio consecutivo de dichos equipos provocando un efecto dominó. A 25 m se recibirán aproximadamente 12.5 kW/m², misma radiación que causará que la instrumentación del panel de decantación (descarga de GNC), sistema de descompresión, el sistema de calentamiento, y la EM, sufran severos daños por la radiación emitida. En los límites de la Zona de Alto Riesgo (40.6 m), se encuentran principalmente áreas pertenecientes a la instalación industrial donde se ubicará la Estación de Descompresión, al igual que una empresa cementera ubicada al Noreste y otra instalación industrial al Suroeste de la Estación, mismas que pueden presentar pérdida de su integridad estructural debido al evento generado.	

Efectos sobre la población, infraestructura y/o ambiente existente en la Zona de Alto Riesgo y Zona de Amortiguamiento	Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas (identificadas en sesiones de trabajo)
Escenario 1.2. Sobrepresión (100%) de Gas Natural en el Área de descarga de GNC de la Estación de Descompresión Ensenada Los niveles de sobrepresión obtenidos para el presente evento, causarán daños en personas, la población o ambiente de acuerdo a los siguientes datos: • A 0,3 psi. 95% de probabilidad de no sufrir daños importantes en personas. • A 2,3 psi. Umbral (1%) de rotura de tímpanos en personas. • A 12,5 psi. 90% probabilidad de rotura de tímpanos en personas. • A 14,3 psi. Umbral (1%) de probabilidad de muertes por hemorragia pulmonar. • A 25,16 psi. 90% de probabilidad de muertes por hemorragia pulmonar. Personal y población: La afectación que se espera en las personas al momento de generarse una explosión es inminente, debido a que la instalación se encuentra en una zona urbanizada, dentro del predio de una instalación industrial, además de que durante la operación de la Estación se encontrara personal operativo de la misma. La afectación a las personas que se encuentren dentro de un radio de 5.3 m de distancia donde se tendrán 300 psi, será la muerte instantánea y a partir de 17 m se tiene el 90% de probabilidad de muertes por hemorragia pulmonar, ya que se recibirán 25 psi aproximadamente. A 21 m del evento las personas recibirán aproximadamente 14 psi lo que provocaría rotura de tímpanos. A las personas que se encuentren en los límites de la Zona de Alto Riesgo, recibirán 1 psi por lo que no provocará daños importantes a las personas, disminuyendo los daños aún más en la Zona de Amortiguamiento (ZA). Ambiente: La afectación que sufrirá el medio ambiente será principalmente sobre el tipo de suelo, ya que, con 300 psi, son suficientes para formar un cráter en la tierra hasta una distancia de 5.3 m. El cuerpo de agua, que se encuentra a escasos metros de la Estación, no se verá afectado. Producción/Instalación: Pérdidas económicas derivadas del daño a los equipos y la pérdida en la producción. Los niveles de sobrepresión para la Zona de Alto Riesgo obtenidos para el presente evento causarán daños en infraestructura de acuerdo a los siguientes datos: • A 3 psi. Destrucción de muros de concreto no reforzado o de block prequemado. • A 4,0 psi. Ruptura de recubrimientos • A 5,0 psi. Postes de madera arrancados. • A 7,0 psi. Volcadura de carros de ferrocarril con carga. • A 9,0 psi. Demolición de contenedores de ferrocarril con carga. • A 10,0 psi. Posible destrucción total de edificios. • A 14,5 - 29,0 psi. Rango de 1 a 99% de fatalidades entre las personas expuestas debido a los efectos directos del estallido. • A 300 psi. Formación de cráter.	

- PLC de proceso.
- Indicadores de presión.
- Botones de paro de emergencia.
- Sistema de venteos (Válvula de seguridad de presión).
- Sistema contra incendios.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Efectos sobre la población, infraestructura y/o ambiente existente en la Zona de Alto Riesgo y Zona de Amortiguamiento	Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas (Identificadas en sesiones de trabajo)
Escenario 1.2. Sobrepresión (100%) de Gas Natural en el Área de descarga de GNC de la Estación de Descompresión Ensenada	
La afectación principal será para los equipos que se encuentran dentro de un radio de 5.3 m ya que se tendrá la formación de un cráter en el suelo y por ende la desaparición total de estos, principalmente del panel de descarga, así como del equipo de descompresión y probablemente del equipo de calentamiento. A 25.3 m donde se reciben 10 psi será inminente la posible destrucción total de edificios, además, a un radio de 30.65 m se tendrían 7 psi donde el daño será probablemente el desprendimiento de los equipos aledaños por la sobrepresión ejercida, así como volcadura de vehículos que se encuentren en el área cuando ocurra el evento. A partir de los 51 m y los límites de la Zona de Alto Riesgo (117.85 m) se encuentran las instalaciones colindantes a la Estación, como lo son principalmente, la cementera ubicada al Noreste, la instalación industrial al Suroeste y las casas habitación al Norte, dichas instalaciones recibirían de 3 a 1 psi, lo que provocaría la destrucción o deformación del concreto de los muros no reforzados, así mismo, las estructuras de acero se verían seriamente afectados (distorsión estructural). Referente a la Zona de amortiguamiento, donde se tendrá una presión de 1 psi a 0.5 psi, normalmente se pueden presentar daño menor a casas e instalaciones, ventanas de vidrio despedazadas, entre otras consecuencias menores.	

Efectos sobre la población, infraestructura y/o ambiente existente en la Zona de Alto Riesgo y Zona de Amortiguamiento	Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas (Identificadas en sesiones de trabajo)
Escenario 2.1. Jet fire (100%) de Gas Natural en el Área de descompresión de la Estación de Descompresión Ensenada	
Los niveles de radiación para la Zonas de Alto Riesgo y Amortiguamiento obtenidos para el presente evento causarían daños al personal, la población o el ambiente de acuerdo a los siguientes datos: • A 37 kW/m². 100% de mortalidad en 1 minuto. • A 25 kW/m². 1% de mortalidad en 1 minuto. Lesiones significativas en 10 segundos. • A 12.5 kW/m². Máximo soportable protegido con trajes especiales, por tiempo limitado. Es más que conveniente, refrigerar a la persona expuesta a esta dosis. Sin trajes especiales, 1% de mortalidad en 1 minuto, quemaduras de 1er grado en 10 segundos. • A 9.5 kW/m². Umbral de dolor alcanzado después de 8 segundos, quemaduras de segundo grado después de 20 segundos. • A 8 kW/m². Umbral de letalidad (1% de afectación) por incendio, para un tiempo de exposición de 1 minuto. Asfixia por la disminución de Oxígeno y la exposición a los humos generados por el incendio. Personal y Población: La afectación que se espera en las personas al momento de generarse un incendio es inminente, debido a que la instalación se encuentra en una zona urbanizada, dentro del predio de una instalación industrial, además de que durante la operación de la Estación se encontrara personal operativo de la misma, por lo que, en un radio de hasta 21.3 m de donde se genere el evento, las consecuencias para las personas será del 100 % de mortalidad en un minuto, ya que recibirán una radiación aproximada 37.5 kW/m². A partir de los 40 m donde se tendrán 10 kW/m² aproximadamente de radiación, las personas alcanzarán el umbral del dolor a los 8 segundos de exposición, presentando quemaduras de segundo grado después de 20 segundos, con 8 kW/m² se entra al umbral de letalidad por incendio para un tiempo de exposición de 1 minuto. A partir del límite de la Zona de Alto Riesgo a una distancia de 57.2 m y donde se tendrá una radiación de 5 kW/m², será suficiente para causar dolor si no se protege en 20 segundos, así mismo, es factible la formación de ampollas en la piel. Respecto a la Zona de Amortiguamiento, misma que va del límite de la ZAR y hasta los 105.6 m, donde se recibirán radiaciones de 1.4 kW/m², para las personas que reciban dicha radiación, no se tendrá incomodidad durante la exposición prolongada. Ambiente: Para las posibles afectaciones del entorno ambiental, es importante señalar que no se encuentra ninguna área natural protegida cercana, sin embargo, al encontrarse en la costa a orillas de un puerto pesquero, a escasos metros se encuentra agua marina (cuerpo de agua), mismo que pudiera verse afectado, aunque muy mínimo debido a la radiación alcanzada en la ubicación del cuerpo de agua. Respecto a la vegetación y debido a que carece de esta en los límites de las instalaciones del área de descompresión, las afectaciones prácticamente serán nulas, por lo que no puede resultar con daños debido a los efectos de la radiación causada por el evento (jet fire). Producción/Instalación: Pérdidas económicas derivadas del daño a los equipos y la pérdida en la producción. Los niveles de radiación para la Zona de Alto Riesgo obtenidos para el presente evento, causarían daños en infraestructura de acuerdo a los siguientes datos: • A 11.7 kW/m². El acero delgado, parcialmente aislado, puede perder su integridad mecánica. • A 12.5 kW/m². Energía mínima para encender madera después de una larga exposición, con llama ignición de tubos y recubrimientos de plástico en cables eléctricos. • A 25 kW/m². El acero delgado, aislado, puede perder su integridad mecánica. Energía mínima para	
	• Indicadores de presión y temperatura. • Válvula con actuador neumático. • Paro automático del equipo por detección de gas. • Alarma por paro del compresor. • Protección interna del equipo por baja presión. • Panel de Control. • Sistema de Venteo. • Detectores de gas/mezclas explosivas. • Sistema de tierras físicas y pararrayos. • Sistema contra incendios.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1773/2019.**

EFECTOS SOBRE LA POBLACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y/O AMBIENTE EXISTENTE EN LA ZONA DE ALTO RIESGO Y ZONA DE AMORTIGUAMIENTO	SISTEMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS (IDENTIFICADAS EN SESIONES DE TRABAJO)
Escenario 2.1. Jet fire (100%) de Gas Natural en el Área de descompresión de la Estación de Descompresión Enseñada	
encender madera, por larga exposición, sin llama daños severos a equipos de instrumentación. - A 37,5 kW/m². Suficiente para causar daños a equipos de proceso; colapso de estructuras. - A 40 kW/m². Máximo tolerable por el acero estructural y el hormigón prensado, destrucción de equipos y tanques. - A 60 kW/m². Máxima radiación tolerable por el cemento. - A 200 kW/m². Debilitamiento del hormigón armado. El daño a la infraestructura que podría presentarse si el evento llegara a generarse, en la Zona de Alto Riesgo (Otro) se tienen principalmente en los equipos de la Estación que se encuentren dentro de un radio de 19 m, como lo es el HCM, PRM y EM principalmente, ya que los niveles de radiación (40 kW/m²) pueden derretir el acero del que están hechos dichos equipos, además de que alcanzara los equipos y áreas adyacentes al PRM y el incendio consecutivo de los equipos provocando un efecto dominó. Así mismo, la instrumentación de estos equipos, sufrirán severos daños, ya que a 36 m recibirán aproximadamente 12,5 kW/m², misma radiación que causará dichas afectaciones por la radiación emitida. En los límites de la Zona de Alto Riesgo (57.2), se encuentran principalmente áreas pertenecientes a la instalación industrial donde se ubicará la Estación de Descompresión, al igual que una empresa cementera ubicada al Noreste y otra instalación industrial al Suroeste de la Estación, mismas que pueden presentar pérdida de su integridad estructural debido al evento generado.	

EFECTOS SOBRE LA POBLACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y/O AMBIENTE EXISTENTE EN LA ZONA DE ALTO RIESGO Y ZONA DE AMORTIGUAMIENTO	SISTEMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS (IDENTIFICADAS EN SESIONES DE TRABAJO)
Escenario 2.2. Sobrepresión (100%) de Gas Natural en el Área de descompresión de la Estación de Descompresión Enseñada	
Los niveles de sobrepresión obtenidos para el presente evento causarán daños en personas, la población o ambiente de acuerdo a los siguientes datos: - A 0,3 psi. 95% de probabilidad de no sufrir daños importantes en personas. - A 2,3 psi. Umbral (1%) de rotura de tímpanos en personas. - A 12,5 psi. 90% probabilidad de rotura de tímpanos en personas. - A 14,3 psi. Umbral (1%) de probabilidad de muertes por hemorragia pulmonar. - A 25,16 psi. 90% de probabilidad de muertes por hemorragia pulmonar. Personal y población: La afectación que se espera en las personas al momento de generarse una explosión es inminente debido a que la instalación se encuentra en una zona urbanizada, dentro del predio de una instalación industrial, además de que durante la operación de la Estación se encontrara personal operativo de la misma. La afectación a las personas que se encuentre dentro de un radio de 6.7 m de distancia donde se tendrán 300 psi, el daño a la población será la muerte instantánea y a partir de 20 m se tiene el 90% de probabilidad de muertes por hemorragia pulmonar, ya que se recibirán 25 psi aproximadamente. A 27.5 m del evento las personas recibirán aproximadamente 14 psi lo que provocaría rotura de tímpanos. A las personas que se encuentren en los límites de la Zona de Alto Riesgo, recibirán 1 psi por lo que no provocará daños importantes a las personas. Ambiente: La afectación que sufrirá el medio ambiente será principalmente sobre el tipo de suelo, ya que, con 300 psi, son suficientes para formar un cráter en la tierra hasta una distancia de 6.7 m. El cuerpo de agua que se encuentra a escasos metros de la Estación, no se verá afectado. Producción/instalación: Pérdidas económicas derivadas del daño a los equipos y la pérdida en la producción. Los niveles de sobrepresión para la Zona de Alto Riesgo obtenidos para el presente evento, causarán daños en infraestructura de acuerdo a los siguientes datos: - A 3 psi. Destrucción de muros de concreto no reforzado o de block prequemado. - A 4,0 psi. Ruptura de recubrimientos - A 5,0 psi. Postes de madera arrancados. - A 7,0 psi. Volcadura de carros de ferrocarril con carga. - A 9,0 psi. Demolición de contenedores de ferrocarril con carga. - A 10,0 psi. Posible destrucción total de edificios. - A 14,5 - 29,0 psi. Rango de 1 a 99% de fatalidades entre las personas expuestas debido a los efectos	- Indicadores de presión y temperatura. - Válvula con actuador neumático. - Paro automático del equipo por detección de gas. - Alarma por paro del compresor. - Protección interna del equipo por baja presión. - Panel de Control. - Sistema de Venteo. - Detectores de gas/mezclas explosivas. - Sistema de tierras físicas y pararrayos. - Sistema contra incendios.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Efectos sobre la población, infraestructura y/o ambiente existente en la Zona de Alto Riesgo y Zona de Amortiguamiento	Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas (Identificadas en sesiones de trabajo)
Escenario 2.2. Sobrepresión (100%) de Gas Natural en el Área de descompresión de la Estación de Descompresión Enseñada	
directos del estallido. A 300 psi. Formación de cráter. La afectación principal será para los equipos que se encuentran dentro de un radio de 6.7 m ya que se tendrá la formación de un cráter en el suelo y por ende la desaparición total de estos, principalmente del equipo de descompresión, así como del panel de descarga y del equipo de calentamiento. A 32 m donde se reciben 10 psi será inminente la posible destrucción total de edificaciones, además, a un radio de 38.8 m se tendrían 7 psi donde el daño será probablemente el desprendimiento de los equipos aledaños por la sobrepresión ejercida, así como volcadura de vehículos que se encuentren en el área cuando ocurra el evento. A partir de los 65.5 m y los límites de la Zona de Alto Riesgo (149.5 m) se encuentran las instalaciones colindantes a la Estación, como lo son principalmente, la cementera ubicada al Noreste, la instalación Industrial al Suroeste y las casas habitación al Norte, las cuales recibirán de 3 a 1 psi, lo que provocaría la destrucción o deformación del concreto de los muros no reforzados, así mismo, las estructuras de acero se verán seriamente afectadas (distorsión estructural). Referente a la Zona de amortiguamiento, donde se tendrá una presión de 1 psi a 0.5 psi, normalmente se pueden presentar daño menor a casas e instalaciones, ventanas de vidrio despedazadas, entre otras consecuencias menores.	

Efectos sobre la población, infraestructura y/o ambiente existente en la Zona de Alto Riesgo y Zona de Amortiguamiento	Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas (Identificadas en sesiones de trabajo)
Escenario 2.3. Jet fire (20%) de Gas Natural en el Área de descompresión de la Estación de Descompresión Enseñada	
Los niveles de radiación para la Zonas de Alto Riesgo y Amortiguamiento obtenidos para el presente evento causarán daños al personal, la población o el ambiente de acuerdo a los siguientes datos: - A 37 kW/m². 100% de mortalidad en 1 minuto. - A 25 kW/m². 1% de mortalidad en 1 minuto. Lesiones significativas en 10 segundos. - A 12.5 kW/m². Máximo soportable protegido con trajes especiales, por tiempo limitado. Es más que conveniente, refrigerar a la persona expuesta a esta dosis. Sin trajes especiales, 1% de mortalidad en 1 minuto, quemaduras de 1er grado en 10 segundos. - A 9.5 kW/m². Umbral de dolor alcanzado después de 8 segundos, quemaduras de segundo grado después de 20 segundos. - A 8 kW/m². Umbral de letalidad (1% de afectación) por incendio, para un tiempo de exposición de 1 minuto. Asfixia por la disminución de Oxígeno y la exposición a los humos generados por el incendio. Personal y Población: La afectación que se espera en las personas al momento de generarse un incendio es inminente, debido a que la instalación se encuentra en una zona urbanizada, dentro del predio de una instalación industrial, además de que durante la operación de la Estación se encontrara personal operativo de la misma, por lo que, en un radio de hasta 4.5 m de donde se genere el evento, las consecuencias para las personas será del 100 % de mortalidad en un minuto, ya que recibirán una radiación aproximada 37.5 kW/m². A partir de los 8.5 m donde se tendrían aproximadamente 10 kW/m² e de radiación, las personas alcanzarán el umbral del dolor a los 8 segundos de exposición, presentando quemaduras de segundo grado después de 20 segundos, con 8 kW/m² se entra al umbral de letalidad por incendio para un tiempo de exposición de 1 minuto. A partir del límite de la Zona de Alto Riesgo a una distancia de 12.19 m y donde se tendrá una radiación de 5 kW/m², será suficiente para causar dolor si no se protege en 20 segundos, así mismo, es factible la formación de ampollas en la piel. Respecto a la Zona de Amortiguamiento, misma que va del límite de la ZAR y hasta los 22.5 m, donde se recibirán radiaciones de 1.4 kW/m², para las personas que reciban dicha radiación, no se tendrá incomodidad durante la exposición prolongada. Ambiente: Para las posibles afectaciones del entorno ambiental, es importante señalar que no se encuentra ninguna área natural protegida cercana, sin embargo, al encontrarse en la costa, a orillas de un puerto pesquero, a escasos metros se encuentra agua marina (cuerpo de agua), mismo que no se verá afectado, debido a que la radiación alcanzada en la ubicación del cuerpo de agua será mínima. Respecto a la vegetación y debido a que carece de esta en los límites de las instalaciones del área de descompresión, las afectaciones prácticamente serán nulas, por lo que no puede resultar con daños debido a los efectos de la radiación causada por el evento (jet fire). Producción/Instalación: Pérdidas económicas derivadas del daño a los equipos y la pérdida en la producción. Los niveles de radiación para la Zona de Alto Riesgo obtenidos para el presente evento causarán daños en infraestructura de acuerdo a los siguientes datos: - A 11.7 kW/m². El acero delgado, parcialmente aislado, puede perder su integridad mecánica. - A 12.5 kW/m². Energía mínima para encender madera después de una larga exposición, con llama	- Indicadores de presión y temperatura. - Válvula con actuador neumático. - Paro automático del equipo por detección de gas. - Alarma por paro del compresor. - Protección interna del equipo por baja presión. - Panel de Control. - Sistema de Venteo. - Detectores de gas/mezclas explosivas. - Sistema de tierras físicas y pararrayos. - Sistema contra incendios.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Efectos sobre la población, infraestructura y/o ambiente existente en la Zona de Alto Riesgo y Zona de Amortiguamiento	Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas (identificadas en sesiones de trabajo)
Escenario 2.3. Jet fire (20%) de Gas Natural en el Área de descompresión de la Estación de Descompresión Enseñada Ignición de tubos y recubrimientos de plástico en cables eléctricos. - A 25 kW/m². El acero delgado, aislado, puede perder su integridad mecánica. Energía mínima para encender madera, por larga exposición, sin llama daños severos a equipos de instrumentación. - A 37,5 kW/m². Suficiente para causar daños a equipos de proceso; colapso de estructuras. - A 40 kW/m². Máximo tolerable por el acero estructural y el hormigón prensado, destrucción de equipos y tanques. - A 60 kW/m². Máxima radiación tolerable por el cemento. - A 200 kW/m². Debilitamiento del hormigón armado. El daño a la infraestructura que podría presentarse si el evento llegara a generarse, en la Zona de Alto Riesgo (Otro) se tiene principalmente los equipos de la Estación dentro de un radio de 4 m, ya que los niveles de radiación (40 kW/m²) pueden derretir el acero del que están hechos dichos equipos, además de que alcanzara los equipos adyacentes a este y el incendio consecutivo de los equipos provocando un efecto dominó. Así mismo, la instrumentación de estos equipos, sufrirán severos daños, ya que a 7,7 m recibirán aproximadamente 12,5 kW/m², misma radiación que causará dichas afectaciones por la radiación emitida. En los límites de la Zona de Alto Riesgo, se encuentran instalaciones pertenecientes a la Estación, mismas que puede presentar pérdida de su integridad estructural debido al evento generado.	

Efectos sobre la población, infraestructura y/o ambiente existente en la Zona de Alto Riesgo y Zona de Amortiguamiento	Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas (identificadas en sesiones de trabajo)
Escenario 2.4. Sobrepresión (20%) de Gas Natural en el Área de descompresión de la Estación de Descompresión Enseñada Los niveles de sobrepresión obtenidos para el presente evento causarán daños en personas, la población o ambiente de acuerdo a los siguientes datos: - A 0,3 psi. 95% de probabilidad de no sufrir daños importantes en personas. - A 2,3 psi. Umbral (1%) de rotura de tímpanos en personas. - A 12,5 psi. 90% probabilidad de rotura de tímpanos en personas. - A 14,3 psi. Umbral (1%) de probabilidad de muertes por hemorragia pulmonar. - A 25,16 psi. 90% de probabilidad de muertes por hemorragia pulmonar. Personal y población: La afectación que se espera en las personas al momento de generarse una explosión es inminente, debido a que la instalación se encuentra en una zona urbanizada, dentro del predio de una instalación industrial, además de que durante la operación de la Estación se encontrara personal operativo de la misma. La afectación a las personas que se encuentre dentro de un radio de 2,3 m de distancia donde se tendrán 300 psi, el daño a la población será la muerte instantánea y a partir de 6 m se tiene el 90% de probabilidad de muertes por hemorragia pulmonar, ya que se recibirán 25 psi aproximadamente. A 9,2 m del evento las personas recibirán aproximadamente 14 psi lo que provocaría rotura de tímpanos. A las personas que se encuentren en los límites de la Zona de Alto Riesgo, recibirían 1 psi por lo que no provocará daños importantes a las personas. Ambiente: La afectación que sufrirá el medio ambiente será principalmente sobre el tipo de suelo, ya que, con 300 psi, son suficientes para formar un cráter en la tierra hasta una distancia de 2,3 m. El cuerpo de agua que se encuentra a escasos metros de la Estación no se verá afectado. Producción/Instalación: Pérdidas económicas derivadas del daño a los equipos y la pérdida en la producción. Los niveles de sobrepresión para la Zona de Alto Riesgo obtenidos para el presente evento causarán daños en infraestructura de acuerdo a los siguientes datos: - A 3 psi. Destrucción de muros de concreto no reforzado o de block prequemado. - A 4,0 psi. Ruptura de recubrimientos - A 5,0 psi. Postes de madera arrancados. - A 7,0 psi. Volcadura de carros de ferrocarril con carga. - A 9,0 psi. Demolición de contenedores de ferrocarril con carga. - A 10,0 psi. Posible destrucción total de edificios. - A 14,5 - 29,0 psi. Rango de 1 a 99% de fatalidades entre las personas expuestas debido a los efectos directos del estallido. - A 300 psi. Formación de cráter. La afectación principal será para los equipos que se encuentran dentro de un radio de 2,3 m ya que se tendrá la formación de un cráter en el suelo y por ende la desaparición total del equipo de descompresión o equipos auxiliares como el HCM. A 11 m donde se reciben 10 psi será inminente la posible destrucción total de edificaciones, además, a un radio de 13,3 m se tendrán 7 psi donde el daño será probablemente el desprendimiento de los equipos aledaños por la sobrepresión ejercida, así como volcadura de vehículos que se encuentren en el área cuando ocurra el evento. A partir de los	- Indicadores de presión y temperatura. - Válvula con actuador neumático. - Paro automático del equipo por detección de gas. - Alarma por paro del compresor. - Protección interna del equipo por baja presión. - Panel de Control. - Sistema de Venteo. - Detectores de gas/mezclas explosivas. - Sistema de tierras físicas y pararrayos. - Sistema contra incendios.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

Efectos sobre la población, infraestructura y/o ambiente existente en la Zona de Alto Riesgo y Zona de Amortiguamiento	Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas (Identificadas en sesiones de trabajo)
Escenario 2.4. Sobrepresión (20%) de Gas Natural en el Área de descompresión de la Estación de Descompresión Enseñada 22.4 m y los límites de la Zona de Alto Riesgo (51 m) se encuentran las instalaciones colindantes a la Estación, como lo son principalmente, la cementera ubicada al Noreste, la instalación de la Terminal marítima al Sureste, mismas que recibirán de 3 a 1 psi, lo que provocaría la destrucción o deformación del concreto de los muros no reforzados, así mismo, las estructuras de acero se verán seriamente afectadas (distorsión estructural). Referente a la Zona de amortiguamiento, donde se tendrá una presión de 1 psi a 0.5 psi, normalmente se pueden presentar daño menor a casas e instalaciones, ventanas de vidrio despedazadas, entre otras consecuencias menores.	

Efectos sobre la población, infraestructura y/o ambiente existente en la Zona de Alto Riesgo y Zona de Amortiguamiento	Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas (Identificadas en sesiones de trabajo)
Escenario 3.1. Jet fire (20%) de Gas Natural en el Área de medición (EM) de la Estación de Descompresión Enseñada Los niveles de radiación para la Zonas de Alto Riesgo y Amortiguamiento obtenidos para el presente evento causarán daños al personal, la población o el ambiente de acuerdo a los siguientes datos: • A 37 kW/m². 100% de mortalidad en 1 minuto. • A 25 kW/m². 1% de mortalidad en 1 minuto. Lesiones significativas en 10 segundos. • A 12.5 kW/m². Máximo soportable protegido con trajes especiales, por tiempo limitado. Es más que conveniente, refrigerar a la persona expuesta a esta dosis. Sin trajes especiales, 1% de mortalidad en 1 minuto, quemaduras de 1er grado en 10 segundos. • A 9.5 kW/m². Umbral de dolor alcanzado después de 8 segundos, quemaduras de segundo grado después de 20 segundos. • A 8 kW/m². Umbral de letalidad (1% de afectación) por incendio, para un tiempo de exposición de 1 minuto. Asfixia por la disminución de Oxígeno y la exposición a los humos generados por el incendio. Personal y Población: La afectación que se espera en las personas al momento de generarse un incendio es inminente, debido a que la instalación se encuentra en una zona urbanizada, dentro del predio de una instalación industrial, además de que durante la operación de la Estación se encontrara personal operativo de la misma, por lo que las personas que se encuentren inmediatas al punto donde se genere el evento, las consecuencias posiblemente sean fatales, o incluso, las personas alcanzarán el umbral del dolor a los 8 segundos de exposición, presentando quemaduras de segundo grado después de 20 segundos, con 8 kW/m² a una distancia de 1.5 m del jet fire, se entra al umbral de letalidad en un tiempo de exposición de 1 minuto. A partir del límite de la Zona de Alto Riesgo a una distancia de 3.1 m y donde se tendrá una radiación de 5 kW/m², será suficiente para causar dolor si no se protege en 20 segundos, así mismo, es factible la formación de ampollas en la piel. Respecto a la Zona de Amortiguamiento, misma que va del límite de la ZAR y hasta los 7.4 m, donde se recibirán radiaciones de 1.4 kW/m², para las personas que reciban dicha radiación, no se tendrá incomodidad durante la exposición prolongada. Ambiente: Para las posibles afectaciones del entorno ambiental, es importante señalar que no se encuentra ninguna área natural protegida cercana, sin embargo, al encontrarse en la costa, a orillas de un puerto pesquero, a escasos metros se encuentra agua marina (cuerpo de agua), mismo que no se verá afectado, debido a que la radiación no alcanzará el cuerpo de agua. Respecto a la vegetación y debido a que carece de esta en los límites de las instalaciones del área de medición, las afectaciones prácticamente serán nulas, por lo que no puede resultar con daños debido a los efectos de la radiación causada por el evento (jet fire). Producción/Instalación: Pérdidas económicas derivadas del daño a los equipos y la pérdida en la producción. Los niveles de radiación para la Zona de Alto Riesgo obtenidos para el presente evento causarán daños en infraestructura de acuerdo a los siguientes datos: • A 11.7 kW/m². El acero delgado, parcialmente aislado, puede perder su integridad mecánica. • A 12.5 kW/m². Energía mínima para encender madera después de una larga exposición, con llama ignición de tubos y recubrimientos de plástico en cables eléctricos. • A 25 kW/m². El acero delgado, aislado, puede perder su integridad mecánica. Energía mínima para encender madera, por larga exposición, sin llama daños severos a equipos de instrumentación. • A 37.5 kW/m². Suficiente para causar daños a equipos de proceso; colapso de estructuras. • A 40 kW/m². Máximo tolerable por el acero estructural y el hormigón prensado, destrucción de equipos y tanques. • A 60 kW/m². Máxima radiación tolerable por el cemento. • A 200 kW/m². Debilitamiento del hormigón armado. El daño a la Infraestructura que podría presentarse si el evento llegara a generarse, en la Zona de Alto Riesgo (Otro) se tienen principalmente a los equipos de instrumentación de la Estación de Medición, mismos que sufrirán severos daños por la radiación alcanzada (aprox. 10 kW/m²). En los límites de la	• Indicadores de presión y temperatura. • Válvulas con actuador neumático. • Computadora de flujo. • Medidor. • By pass. • Sistema contra incendios. • Sistema de tierras físicas y pararrayos.



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.**

Efectos sobre la población, infraestructura y/o ambiente existente en la Zona de Alto Riesgo y Zona de Amortiguamiento	Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas (identificadas en sesiones de trabajo)
Escenario 3.1. Jet fire (20%) de Gas Natural en el Área de medición (EM) de la	Estación de Descompresión Ensenada
Zona de Alto Riesgo (3.1 m) no se alcanzan instalaciones o equipos principales de la Estación de Descompresión.	

Efectos sobre la población, infraestructura y/o ambiente existente en la Zona de Alto Riesgo y Zona de Amortiguamiento	Sistemas de Seguridad y Medidas preventivas (identificadas en sesiones de trabajo)
Escenario 3.2. Sobrepresión (20%) de Gas Natural en el Área de medición (EM) de la	Estación de Descompresión Ensenada
Los niveles de sobrepresión obtenidos para el presente evento, causarán daños en personas, la población o ambiente de acuerdo a los siguientes datos: - A 0,3 psi. 95% de probabilidad de no sufrir daños importantes en personas. - A 2,3 psi. Umbral (1%) de rotura de tímpanos en personas. - A 12,5 psi. 90% probabilidad de rotura de tímpanos en personas. - A 14,3 psi. Umbral (1%) de probabilidad de muertes por hemorragia pulmonar. - A 25,16 psi. 90% de probabilidad de muertes por hemorragia pulmonar. Personal y población: La afectación que se espera en las personas al momento de generarse una explosión es inminente, debido a que la instalación se encuentra en una zona urbanizada, dentro del predio de una instalación industrial, además de que durante la operación de la Estación se encontrara personal operativo de la misma. La afectación a las personas que se encuentren dentro de un radio de 1,1 m de distancia donde se tendrán 300 psi, el daño a la población será la muerte instantánea y a partir de 3,5 m se tiene el 90% de probabilidad de muertes por hemorragia pulmonar, ya que se recibirían 25 psi aproximadamente. A 4,5 m del evento las personas recibirán aproximadamente 14 psi lo que provocaría rotura de tímpanos. A las personas que se encuentren en los límites de la Zona de Alto Riesgo, recibirían 1 psi por lo que no provocará daños importantes a las personas. Ambiente: La afectación que sufrirá el medio ambiente será principalmente sobre el tipo de suelo, ya que, con 300 psi, son suficientes para formar un cráter en la tierra hasta una distancia de 1,1 m. El cuerpo de agua que se encuentra a escasos metros de la Estación no se verá afectado. Producción/instalación: Pérdidas económicas derivadas del daño a los equipos y la pérdida en la producción. Los niveles de sobrepresión para la Zona de Alto Riesgo obtenidos para el presente evento, causarán daños en infraestructura de acuerdo a los siguientes datos: - A 3 psi. Destrucción de muros de concreto no reforzado o de block prequemado. - A 4,0 psi. Ruptura de recubrimientos - A 5,0 psi. Postes de madera arrancados. - A 7,0 psi. Volcadura de carros de ferrocarril con carga. - A 9,0 psi. Demolición de contenedores de ferrocarril con carga. - A 10,0 psi. Posible destrucción total de edificios. - A 14,5 - 29,0 psi. Rango de 1 a 99% de fatalidades entre las personas expuestas debido a los efectos directos del estallido. - A 300 psi. Formación de cráter. La afectación principal será para los equipos que se encuentran dentro de un radio de 1,1 m ya que se tendrá la formación de un cráter en el suelo y por ende la desaparición total del equipo de Medición. A 5,5 m donde se reciben 10 psi será inminente la posible destrucción de alguna construcción, sin embargo, no se encuentra alguna cercana o instalación colindante, además, a un radio de 6,5 m se tendrían 7 psi donde el daño será probablemente el desprendimiento de los equipos de descompresión y panel de decantación por la sobrepresión ejercida cuando ocurra el evento. A partir de los 11 m y los límites de la Zona de Alto Riesgo (25 m) se encuentran las instalaciones colindantes a la Estación, como lo son, la cementera ubicada al Noreste, la instalación de la Terminal marítima al Sureste y la misma empresa donde será ubicada la Estación de Descompresión, las cuales recibirían de 3 a 1 psi, lo que provocaría la destrucción o deformación del concreto de los muros no reforzados, así mismo, las estructuras de acero se verán seriamente afectados (distorsión estructural). Referente a la Zona de amortiguamiento, donde se tendrá una presión de 1 psi a 0,5 psi, normalmente se pueden presentar daño menor a las instalaciones, ventanas de vidrio despedazadas, entre otras consecuencias menores.	- Indicadores de presión y temperatura. - Válvulas con actuador neumático. - Computadora de flujo. - Medidor. - By pass. - Sistema contra incendios. - Sistema de tierras físicas y pararrayos.

Recomendaciones Técnico - Operativas

Medidas preventivas



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

- Aplicar los procedimientos operativos conforme a los manuales, códigos y bases de diseño y asegurarse que se encuentren actualizados e integrados dentro de su Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA).
- Capacitar al personal en la aplicación de los manuales de operación y mantenimiento.
- Tener una bitácora de la revisión diaria de las instalaciones, previo al arranque de operaciones y durante la operación de la Estación.
- Las actividades de verificación visual bajo supervisión se deberán realizar diariamente como ya se mencionó, y al detectar alguna anomalía en la instalación, actuar correctamente con apego a los procedimientos establecidos.
- Mantenimiento preventivo del sistema de instrumentación y accesorios de quipos y líneas de conducción de gas natural.
- Asegurar que los recipientes de almacenamiento de Gas Natural estén protegidos contra la corrosión mediante recubrimientos anticorrosivos.
- Revisión y mantenimiento del sistema de protección catódica.
- Se deberán realizar pruebas de hermeticidad por lo menos una vez al año, para asegurar la integridad mecánica de todos los componentes y sistemas de la Estación de Descompresión de Gas Natural (principalmente a los tanques de almacenamiento de los contenedores móviles).
- Asegurar que el programa de mantenimiento considere todos los equipos que serán instalados en la Estación de Descompresión.
- Aplicar el programa de mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo, y llevar registros de control, con el objeto de constatar que las actividades de mantenimiento se realizan de una manera eficiente y reducir los riesgos que se puedan generar debido a fallas en componentes mecánicos, instrumentación en general, y en la integridad mecánica de la estación.
- Definir un responsable de la elaboración y ejecución del programa de mantenimiento, así como un supervisor que asegure la correcta aplicación del mismo.
- Asegurarse que el personal de seguridad, encargado de la Estación, se encuentre capacitado y sea capaz de atender cualquier anomalía en el proceso de medición, y descompresión de Gas Natural, así como en el almacenamiento y descarga del mismo.
- Publicar hojas de trabajo en la instalación, en las que se especifiquen las condiciones de operación de cada uno de los equipos a instalar en la Estación.
- Elaborar y poner en práctica un programa para la calibración de los instrumentos de medición y control, así como para el mantenimiento de los mismos de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
- Implementación de un protocolo de seguridad en caso de falta de energía eléctrica.
- Instalación de un generador como medida de emergencia ante la pérdida de energía eléctrica.
- Contar con personal operativo capacitado para la atención de emergencias.
- Elaborar el Programa para la Prevención de Accidentes (PPA), en el cual se incluyan todos los procedimientos de emergencia con los que contará la Estación de Descompresión Ensenada; además donde se establezca que la empresa promotora deberá de estar en coordinación con Protección Civil municipal y estatal para la atención de cualquier emergencia que se llegue a presentar.
- Capacitar al personal en relación a la aplicación de los procedimientos operativos para realizar acciones correctivas eficientes en caso de presentarse aumentos o caídas de presión en las instalaciones, así mismo, registrar en bitácora las lecturas diarias de los parámetros de operación establecidos, temperatura y presión, principalmente.
- Se deberá realizar un simulacro mayor (por lo menos una vez al año) y otro trimestralmente, los simulacros deben de ser con diferentes escenarios, de tal manera que se asegure la eficiente capacidad de respuesta, ante una emergencia o simplemente

u

7

✱

A



p



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

para la ejecución de las actividades de mantenimiento, con el fin de prevenir la afectación a la instalación, debido a maniobras erróneas por parte de los operadores.

- Instalar letreros y señalamientos alusivos al peligro que representa la instalación, con el objeto de alertar a las personas que transitan por dicha zona.
- Elaborar y poner en práctica una lista de verificación que asegure la correcta operación de los equipos a instalar en la Estación de Descompresión.
- Obtener el dictamen de conformidad con la NOM-010-ASEA-2016, para la Estación de Descompresión por parte de una UV acreditada y/o aprobada

Recomendaciones conforme a la NOM-010-ASEA-2016.

- Los sistemas contraincendios deberán contar con los elementos necesarios para detectar, alarmar, controlar, mitigar y minimizar las consecuencias de fugas, incendios o explosiones del Gas Natural, el cual se debe diseñar y especificar con base en las Normas Oficiales Mexicanas (Ver numeral 5.1.2.7 de la NOM).
- Definir los dispositivos de seguridad de la Estación de Descompresión, cumpliendo con el inciso 5.3.2.
- Contar con un procedimiento de identificación para que el sistema de almacenamiento cuente con los datos del fabricante (Ver Inciso 5.3.3).
- Contar con un sistema redundante para no dejar sin protección los recipientes cuando entren a mantenimiento.
- Para facilitar la inspección y mantenimiento de tanques de almacenamiento, deberá contar con espacio suficiente y poder desmontarse.
- Dar cumplimiento a los requisitos de las estructuras, que se encuentran enlistadas en el inciso 5.3.5 para el sistema de almacenamiento.
- En el numeral 5.6.1.3 menciona que el Sistema de Descarga de Gas Natural Comprimido (GNC) deberá incluir y cumplir con los Componentes y condiciones siguientes:
 - a. Las Mangueras de alta presión las cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales 5.4.2.3 y 5.4.2.4 de esta Norma Oficial Mexicana.
 - b. Las mangueras deben contar con un dispositivo de ruptura que se separa cuando la manguera es jalada accidentalmente con una fuerza que excede el valor especificado a efecto de suspender el flujo de GNC y proteger contra daños al Poste de Descarga.
 - c. La Boquilla de Descarga adecuada para los Conectores de Descarga de los Módulos de almacenamiento transportables que entregan el GNC.
 - d. Los Componentes, dispositivos y Accesorios necesarios para controlar la fuga de GNC que pueda presentarse en caso de que la manguera se reviente por la presión o se rompa porque el Módulo de almacenamiento transportable se aleje sin haber sido desconectado.
 - e. Los Postes para soportar la manguera de descarga, los cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales 5.4.1 a 5.4.1.3, 5.4.2 a 5.4.2.2 de esta Norma Oficial Mexicana.
 - f. Las Tuberías de alta presión con los Componentes, dispositivos y Accesorios necesarios para controlar el flujo de descarga de GNC y, en su caso, la fuga de GNC que pueda presentarse cuando el Poste de Descarga es dañado o arrancado de posición. Entre otros, se requieren al menos los Componentes siguientes:
 1. Válvulas de bola de alta presión manual de ¼ de vuelta;
 2. Válvulas de Retención;
 3. Válvulas de Exceso de Flujo;
 4. Válvula de Paro de Emergencia manual;
 5. Válvulas y Dispositivos de Relevo de Presión, y
 6. Filtros
- De acuerdo al numeral 5.5.2.1, los Sistemas de las Terminales de Descarga como unidades, así como los Componentes, aparatos, dispositivos y Accesorios que los integran deben cumplir con los requisitos siguientes:
 - a. Estar diseñados para el manejo del flujo de Gas Natural a las presiones y temperaturas a





las cuales serán sometidos bajo condiciones de operación previstas.

b. Contar con un certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada.

- Los activadores de Paro de Emergencia requeridos en el numeral **5.6.4.1** de la Norma, se deben ubicar donde sean Fácilmente accesibles y claramente visibles a una distancia no mayor a 3 m de cada Punto de Descarga. Se debe señalar en forma prominente la ubicación de los activadores de Paro de Emergencia de acuerdo con lo especificado en el numeral **5.5.5 inciso c**, de esta Norma Oficial Mexicana.
- Se deberá contar con dictamen de evaluación de la conformidad de la presente Norma Oficial Mexicana misma que deberá realizarse para cada una de sus etapas (en este caso; etapa de diseño), mediante la revisión documental y la verificación física de la Terminal de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables.

Sistemas de Seguridad.

Dentro de las medidas de seguridad durante la operación de la Estación de Descompresión Ensenada se encuentran una serie de equipos, dispositivos y sistemas que permitirán la atención de cualquier situación de riesgo que se pueda presentar, mismos que a continuación se describen:

➤ **Sistema contra incendios.**

En la Estación de Descompresión Ensenada se tienen contemplados 5 extintores de polvo químico seco, distribuidos en las áreas con las que se contará para la descarga de Gas Natural Comprimido. Por lo tanto, se puede concluir que se tiene cubierto el mínimo de extintores requeridos para cumplir con lo estipulado en la normatividad aplicable para la prevención de incendios, dentro del rango de capacidad indicada y con el agente extintor adecuado.

➤ **Sistema de detección de mezclas explosivas y fuego.**

En el sistema reductor de presión (PRM/PRS) se cuenta con detectores de mezclas explosivas que son monitoreadas por el Panel de Control y le permiten tomar decisiones como emitir desde una alarma sonora cuando hay presencia de gas en el entorno, activando los ventiladores para extraer los gases combustibles al ambiente, hasta dejar fuera de servicio el equipo de despresurización al detectar una mezcla explosiva de alto riesgo.

➤ **Capacitación del personal en procesos críticos de operación.**

Previo a que entren en actividad, el personal será capacitado y adiestrado en los diferentes procesos y actividades llevados a cabo dentro de la Estación de Descompresión, particularmente en aquellos procesos críticos de la operación que implícitamente representen un riesgo.

➤ **Plan de respuesta de emergencias.**

En el cual está capacitado el personal que operará la Estación de Descompresión y llevará a cabo en caso de un evento.

➤ **Botones de paro de emergencia.**

1. Los paros de emergencia se encuentran localizados en diferentes puntos de la estación, como son los sistemas de descarga de GNC, en cada uno de los equipos de la estación, equipo de descompresión y cuarto de control. La activación de cualquiera de estos provoca que la estación deje operar a razón de que los equipos paran su operación por interrupción en el suministro de energía eléctrica, cerrando todas las válvulas automáticas.
2. A la activación de un paro de emergencia, el PLC envía la orden de cierre de válvulas y la interrupción de energía eléctrica a los arrancadores en el Cuarto de Control, y manda una alarma visual y sonora indicada al tipo de alarma para su reconocimiento y valoración.





3. El PLC mantiene un registro histórico de cada alarma activada para su consulta.
4. El sistema cuenta con una unidad de respaldo de energía (UPS) para permitir que los sistemas de control de la estación se mantengan alertas.

El **REGULADO** presentó las medidas preventivas con base a los riesgos que podrían tener una mayor probabilidad obtenidos por HAZOP y la matriz de jerarquización.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE SEGURIDAD
Se contará con un paro de emergencia en la unidad de descarga de GNC, equipo de descompresión y cuarto de control.
Se contará con un programa anual de operación y mantenimiento.
Todos los residuos peligrosos generados durante los mantenimientos de los equipos serán confinados en un almacén temporal de residuos peligrosos.
Se contará con un sistema de control automatizado (PLC) el cual monitorea la operación segura del sistema.
Se contará con detectores de gas natural (detección de mezclas explosivas).
Previo inicio de operaciones se contará con las pruebas de hermeticidad correspondientes.
Se contará con programas de capacitación y entrenamiento (técnico y seguridad).
Se contará con procedimientos de emergencia.
Se contará con programa de simulacro para asegurar el tiempo de respuesta.
Se realizarán inspecciones periódicas sobre el funcionamiento de los programas de operación, mantenimiento y seguridad.
Se contará con el Programa para la Prevención de Accidentes.
Se debe contar con procedimientos que proporcionen las condiciones de seguridad necesarias cuando se haya excedido los límites de diseño de operación.
• Cierre de válvulas, • Rango de presión fuera de los límites de operación normal.
Se debe de contar con certificado de calidad del fabricante de los equipos de la estación.
Se contará con alarmas audibles y visuales cuando las condiciones de operación estén fuera de rango.
El terreno que ocupará la Estación de Descompresión se tendrá delimitado por una malla perimetral con una altura mínima de 2.00 m para permitir el acceso sólo a personal autorizado, a fin de minimizar las posibilidades de daños personales, materiales y vandalismo.
En el área donde se alojarán las tuberías de Gas Descomprimido se construirán unas trincheras de 0.6 m de ancho por 0.5 m de profundidad aproximadamente, la cual será protegida con una rejilla Irving con una resistencia adecuada para soportar las cargas generadas por el paso de vehículos y peatones, este sistema de trinchera contará con pendientes para canalizar el agua pluvial.

- XV. Que esta **DGGPI**, en estricto cumplimiento con lo establecido en la **LGEIPA**, particularmente en el tercer párrafo del artículo 35 y en el artículo 44 de su **REIA**, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que la operación del **PROYECTO** pudiera ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por el **REGULADO**, considerando para todo ello el **SA**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto y riesgo ambiental, esta **DGGPI** identificó que no se presentarán impactos ambientales significativos por la construcción del **PROYECTO**; sin embargo, existe la probabilidad de presentarse un evento no deseado en materia de riesgo ambiental; así, el **REGULADO** señaló que la probabilidad de que dichos eventos se presenten es baja; no obstante, se aplicarán una serie de medidas encaminadas a minimizar la probabilidad de ocurrencia de los eventos antes señalados.

Por lo antes expuesto, el **REGULADO** dio cumplimiento al artículo 30, primer párrafo de la **LGEIPA** ya que presentó la descripción de los posibles efectos en el ecosistema que pudiera ser afectado por las actividades de construcción del **PROYECTO**, considerando el conjunto de los elementos que conforman el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44, fracciones I y II del **REIA**, dado a que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

Por lo anterior, el **PROYECTO** cumple con lo establecido en el artículo 44 del **REIA**, ya que:





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

1. La propuesta del **SA** presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema y área de influencia del **PROYECTO**, durante el tiempo previsto para la construcción y operación y no solamente en el predio.
2. El desarrollo del **PROYECTO** no ocasionará efectos potenciales sobre los recursos naturales presentes en la zona donde se desarrollará el mismo, por lo que no se pondrá en riesgo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema del que forman parte los recursos existentes en el área donde se realizará el **PROYECTO**.
3. El **REGULADO** sometió a consideración de esta **DGGPI** una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales no relevantes que se presentarán sobre el ambiente, las cuales esta **DGGPI** consideró viables de ser aplicadas.

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción I, 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 3 fracción XI Inciso c), 4, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 5 inciso D) fracción VII del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2006; NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-010-ASEA-2016** con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **PROYECTO**, esta **DGGPI** en el ejercicio de sus atribuciones, siendo competente para dictar la presente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1o del **ACUERDO** por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017, y en los artículos 4 fracción XIX, 18 fracción III, 28 fracciones II, XIX y XX y 29 fracciones II, XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, determina que el **PROYECTO**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes.

TÉRMINOS:

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la instalación, operación y mantenimiento del **PROYECTO** denominado "**ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN ENSENADA**", con pretendida ubicación en el municipio de Ensenada, Baja California.

Las particularidades y características del **PROYECTO** se desglosan en los **CONSIDERANDOS VII y VIII** del presente oficio. Las características y condiciones de operación deberán ser tal y como fueron citadas en el **Capítulo II** de la **MIA-P**.

SEGUNDO. - La presente autorización, tendrá una vigencia de **08 meses y 15 días** para llevar a cabo las etapas de preparación del sitio y construcción y **30 años** para la etapa de operación y mantenimiento del **PROYECTO**. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del **REGULADO**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten number 7]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **REGULADO** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGPI** la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite **CONAMER** con número de homoclave **ASEA-00-039** de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **REGULADO**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **REGULADO** de las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **AGENCIA**, a través del cual se haga constar la forma como el **REGULADO** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

TERCERO. - El **REGULADO** una vez que el **PROYECTO** inicie la fase de operación, deberá presentar en el término de **60 días hábiles** el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) para instalaciones en operación, trámite **ASEA-00-032** para que esta **AGENCIA** evalúe los riesgos resultantes y en su caso la consideración de nuevas recomendaciones y condicionantes en la materia. Para tal efecto deberá considerar, entre otros, la información final de la ingeniería aprobada para construcción y los planos como fue construido "*as built*" de la instalación. Así mismo, deberá utilizar un proceso sistemático y metodológico con base a las metodologías cualitativas y cuantitativas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, que permita establecer con precisión los escenarios de riesgos seleccionados para la simulación de consecuencias y verificar la existencia de sistemas de seguridad y medidas preventivas, o en su caso, proponer acciones necesarias para prevenir, controlar y mitigar los escenarios de riesgo identificados, lo anterior para la reducción y administración de riesgos de la instalación. Adicionalmente y tomando como base los resultados del **ERA**, deberá presentar al mismo tiempo su Programa para la Prevención de Accidentes (**PPA**), trámite **ASEA-00-030**, el cual debe ser consistente con los escenarios de riesgo derivados del **ERA** e incluir entre otros, las acciones pertinentes tendientes a la administración y reducción de los escenarios de riesgos, así como para contar con los servicios, equipos, sistemas de seguridad medidas preventivas, plan de respuesta a emergencias y personal capacitado para atender los escenarios de emergencias identificados en el **ERA**.

No se omite mencionar que la inobservancia del cumplimiento de los Términos y Condicionantes generan al **REGULADO**, responsabilidad administrativa inherente a los actos de autoridad respecto a las facultades y competencia que tiene esta **AGENCIA**.

CUARTO. - De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 del **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** 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 refieren para la realización de las obras y actividades del **PROYECTO** en referencia.

QUINTO. - La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por la instalación y operación y mantenimiento descrita en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la construcción de una obra relacionada con el sector hidrocarburos, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción I, de la **LGEEPA** y 5, inciso D) fracción VII del **REIA**.

SEXTO. - La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

embargo, en el momento que el **REGULADO** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **PROYECTO**, deberá hacerlo del conocimiento de esta **DGGPI**, atendiendo lo dispuesto en el **TÉRMINO DÉCIMO** del presente oficio.

SÉPTIMO. - Es importante mencionar que el **REGULADO** requiere contar con la autorización del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Ambiente (**SASISOPA**) previo al desarrollo de cualquier actividad, con el propósito de prevenir, controlar y mejorar el desempeño de una instalación o conjunto de ellas en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al Ambiente, con la aplicación de estándares y mejores prácticas nacionales e internacionales. Por lo que derivado de lo anterior se precisa que de acuerdo a la actividad del sector de hidrocarburos que pretende desarrollar, deberá observar lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas que se encuentren vigentes.

Para dicha autorización deberá presentar en la identificación de peligros y análisis de riesgos el documento basado en ingeniería aprobada para construcción.

OCTAVO.- La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas⁽¹⁾ de los que forma parte el sitio del **PROYECTO** y su área de influencia, que fueron descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la **LGEEPA**, por lo que, la presente resolución no constituye un permiso o autorización de inicio de obras, ya que las mismas son competencia de las instancias municipales, de conformidad con lo dispuesto en las Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas. Asimismo, la presente resolución no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia **DGGPI**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

En este sentido, es obligación del **REGULADO** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **PROYECTO** con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, dictámenes que sean necesarios para su realización, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución. En particular deberá cumplir con las especificaciones y criterios técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente para el Diseño, Construcción, Pre-Arranque, Operación y Mantenimiento, establecidas en la Norma Oficial Mexicana que se encuentre vigente.

La resolución que expide esta **DGGPI** 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.

La presente resolución no exime al **REGULADO** del cumplimiento de las disposiciones aplicables derivadas la Ley de Hidrocarburos como la presentación de la evaluación de impacto social que establece el artículo 121 de la citada Ley.

NOVENO. - El **REGULADO** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del **REIA**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta **DGGPI** 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.

⁽¹⁾ Ecosistema.- Unidad funcional básico de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados. (art. 3, fracción III, de la **LGEEPA**).



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

DÉCIMO.- El **REGULADO**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGPI**, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, el **REGULADO** deberá notificar dicha situación a esta **DGGPI**, en base al trámite CONAMER con número de homoclave **ASEA-00-039**. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

DÉCIMO PRIMERO.- De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 párrafo cuarto, fracción II, de la **LGEPA** que establece que una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta **DGGPI** establece que las actividades autorizadas del **PROYECTO**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P** y el **ERA**, y en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

El **REGULADO** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la **LGEPA**, así como en lo que señala el artículo 44 fracción III del **REIA**, 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 el **REGULADO** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta **DGGPI** establece que el **REGULADO** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P** y el **ERA**, las cuales esta **DGGPI** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y el **SA** del **PROYECTO** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEPA**, y del **REIA**, 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 **DGGPI** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

El **REGULADO** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P** y el **ERA**. Dichos informes deberán ser presentados a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** con copia a la **DGGPI** con una periodicidad anual y durante **05 años** contados a partir del día siguiente hábil a aquel en el que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo.

El **REGULADO** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes derivados de la ejecución del informe antes citado, permitan a la autoridad evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de los criterios de valoración de los impactos ambientales y de los términos y condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

2. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la **LGEEPA** y el artículo 51 segundo párrafo fracción I del **REIA** y tomando en cuenta que las obras y actividades del **PROYECTO** pueden liberar sustancias por la descompresión de gas natural conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta **DGGPI** determina que el **REGULADO** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía** que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá al Estudio Técnico Económico; que considere el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **PROYECTO en cada una de sus etapas que fueron señaladas en la MIA-P y el ERA**; el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

En este sentido, el **REGULADO** deberá presentar previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el **PROYECTO**, la garantía financiera ante esta **DGGPI**; para lo cual, el **REGULADO** deberá presentar en un plazo máximo de **tres meses** contados a partir de la recepción del presente oficio el Estudio Técnico Económico (**ETE**) a través del cual se determine el tipo y monto del instrumento de garantía; así como la propuesta de dicho instrumento, para que esta **DGGPI** analice y en su caso, apruebe la propuesta del tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53 primer párrafo del **REIA**.

Asimismo, una vez iniciada la operación del **PROYECTO**, el **REGULADO** deberá obtener un seguro de Riesgo Ambiental conforme a lo dispuesto en el artículo 147 Bis de la **LGEEPA**, debiendo presentar copia ante esta **DGGPI** de la Póliza y manteniéndola actualizada durante toda la vida útil del **PROYECTO**.

3. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el **ERA** del **PROYECTO**, las cuales esta **DGGPI** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes conforme a lo siguiente:
 - a) Llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas señaladas en el **ERA** y las que deriven de la actualización del **ERA** (con información final de la ingeniería aprobada para construcción y planos como fue construido), las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio.
 - b) Presentar al municipio de Ensenada en el estado de Baja California, un resumen ejecutivo del **ERA** presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dichas instancias observen 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**. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGGPI**.
4. No realizar bajo ninguna circunstancia:
 - a. Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres presentes en la zona del **PROYECTO** o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el **PROYECTO**. Será responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

de esta disposición; además, será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.

- b. La quema de material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante todas las etapas del **PROYECTO**.
- c. Invasión de áreas excedentes que no estén contempladas en la presente resolución.
- d. Interrumpir o desviar cualquier cauce o flujo de escurrimientos (temporales o permanentes), drenes, arroyos, canales, o cualquier otro tipo de cuerpos de agua que no se encuentren descritos en el presente oficio.
- e. Depositar en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, materiales producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, así como, verter o descargar cualquier tipo de material, sustancia o residuo contaminante y/o tóxico que puede alterar las condiciones de escorrentías.

Las acciones señaladas anteriormente deberán quedar plasmadas dentro del **PVA**.

5. Al término de la vida útil del **PROYECTO**, el **REGULADO** deberá realizar el desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre presente en el polígono del **PROYECTO**, así como la demolición de las construcciones existentes, dejando el predio, libre de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en las que se encontraba el sitio.

Para tal efecto el **REGULADO** deberá presentar ante esta **AGENCIA**, un programa de abandono del sitio para su validación respectiva y una vez avalado, deberá notificar que dará inicio a las actividades correspondientes a dicho programa para que la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** verifique su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

6. Ejecutar un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, en el que se vean reflejadas todas aquellas acciones planteadas por el **REGULADO** para su seguimiento, monitoreo y evaluación, dicho programa deberá ser incluido en el informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio y presentarlo con la misma periodicidad y tiempo establecido.

DÉCIMO SEGUNDO. - El **REGULADO** deberá dar aviso de la fecha de inicio y conclusión de las diferentes etapas del **PROYECTO**, conforme con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**. Para lo cual comunicará por escrito a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** con copia a la **DGGPI** del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **15 días** siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras a los **15 días** posteriores a que esto ocurra.

DÉCIMO TERCERO. - La presente resolución a favor del **REGULADO** es personal. Por lo que, en caso de cambio en la titularidad y de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el **REGULADO** deberá presentar a la **DGGPI** el Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental con base en el trámite CONAMER con número de homoclave ASEA-00-017.

DÉCIMO CUARTO. - El **REGULADO** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la operación y mantenimiento del **PROYECTO**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la **MIA-P** y el **ERA**.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1775/2019.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **PROYECTO**, así como en su área de influencia, la **DGGPI** podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad prevista en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

DÉCIMO QUINTO. - La **AGENCIA**, a través de la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial**, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente Instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **REIA**.

DÉCIMO SEXTO. - El **REGULADO** deberá mantener en el sitio del **PROYECTO** copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P** y **ERA**, de los planos del **PROYECTO**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO SÉPTIMO. - Se hace del conocimiento del **REGULADO**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la **LGEEPA**; mismo que podrá ser presentado dentro del término de **quince días** hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

DÉCIMO OCTAVO. - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. JOSÉ DE JESÚS MEZA MUÑIZ**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **GNC HIDROCARBUROS, S.A. DE C.V.**, con fundamento en el artículo 19, párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMO NOVENO. - Notifíquese al **C. JOSÉ DE JESÚS MEZA MUÑIZ** en su carácter de Representante Legal de la empresa **GNC HIDROCARBUROS, S.A. DE C.V.** para tal efecto, la presente resolución, personalmente de conformidad con el artículo 167 Bis 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

ATENTAMENTE
DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN
DE PROCESOS INDUSTRIALES

ING. DAVID RIVERA BELLO

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

C.c.p. Dr. Luis Reynaldo Vera Morales. Director Ejecutivo de la ASEA. Para conocimiento. luis.vera@asea.gob.mx
Lic. Francisco Arturo Vega de Lamadrid. -Gobernador del estado de Baja California. Para su conocimiento
Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial. Para conocimiento
Lic. Marco Antonio Novelo Osuna. Presidente municipal de Ensenada, Baja California. Para su conocimiento
Ing. Alejandro Carabias Icaza. Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. Para conocimiento. alejandro.carabias@asea.gob.mx

Expediente: 02BC2019G0035.
Bitácora: 09/DMA0175/06/19.
Folios: 023829/06/19 y 024195/07/19

MSD/CEZC/ALPS/MPSCE

SIN TEX TO

