



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

C. José de Jesús Meza Muñiz  
Representante Legal de la empresa  
GNC Hidrocarburos, S.A. de C.V.

RECIBI 7-JUN-2021  
JOSE DE JESUS MEZA MUÑIZ



**PRESENTE**

**DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.**

Bitácora: 09/DMA0193/02/21.  
Expediente: 26SO2021G0006.  
Folios: 060747/03/21 y 061593/03/21.

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P) y su Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del proyecto denominado "TERMINAL DE DESCARGA MINA SANTA ELENA", en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por la empresa GNC HIDROCARBUROS, S.A. DE C.V., en lo sucesivo el REGULADO, con pretendida ubicación en el municipio de Banámichi, estado de Sonora.

**RESULTANDO:**

1. Que el 17 de febrero de 2021, ingresó ante esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA) y se turnó a esta Dirección General de Gestión de Procesos Industriales (DGGPI), el escrito número GNCH-ASEA-GNCMinStaE-IER-16022021 de fecha 16 del mismo mes y año, mediante el cual el REGULADO presentó la MIA-P y el ERA del PROYECTO para su correspondiente evaluación y resolución en materia de impacto y riesgo ambiental, mismo que quedó registrado con la clave 26SO2021G0006.
2. Que el 18 de febrero de 2021, 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





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

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 del Impacto Ambiental (**REIA**), se publicó a través de la Gaceta Ecológica número **ASEA/07/2021** el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental durante el periodo del 11 al 17 de febrero de 2021 (incluye extemporáneos), entre los cuales se incluyó el **PROYECTO**.

3. Que el 02 de marzo de 2021, esta **DGGPI** apercibió al **REGULADO** a través del oficio ASEA/UGI/DGGPI/0394/2021, mediante el cual solicitó lo siguiente:
  - El original o copia certificada de la documentación legal de la empresa y de la acreditación del Representante Legal.
4. Que el 09 de marzo de 2021, mediante el escrito número GNCH-ASEA-GNCMInStaE-PUB-09032021 de la misma fecha, el **REGULADO** presentó la **Página 4A**, del periódico "Expreso" del día 19 de febrero de 2021, 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**.
5. Que el 17 de marzo de 2021, mediante el escrito número GNCH-ASEA-IA-GNCMInStaE-EIR-10032021 de fecha 10 del mismo mes y año, el **REGULADO** ingresó la información solicitada por esta **DGGPI** a través del Acuerdo de Apercibimiento oficio número ASEA/UGI/DGGPI/0394/2021, de fecha 02 de marzo de 2021.
6. Que el 18 de marzo de 2021, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, esta **DGGPI** integró el expediente del **PROYECTO** y conforme al artículo 34 primer párrafo, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, Alcaldía Tlalpan, C. P. 14210, Ciudad de México.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

7. 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 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; lo 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.
- II. Que el **REGULADO** pretende construir una terminal de descarga para descompresión de gas natural comprimido, 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 manejo de gas natural, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA**, 5 inciso D) fracción VII, del **REIA** y 4 fracción XXV de la Ley de Hidrocarburos; asimismo desarrollar una actividad asociada a actividades 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.
- 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



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

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 publicación del ingreso del **PROYECTO** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la Gaceta Ecológica número **ASEA/07/2021** del 18 de febrero de 2021, 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 marzo de 2021 y durante el periodo del 19 de febrero al 04 de marzo de 2021, no fueron recibidas solicitudes de Consulta Pública.
- VI. Que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-P** y **ERA**, se inició el **PEIA**, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA**, 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 preparación del sitio, construcción, 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 **ERA** del **PROYECTO**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.





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 No. ASEA/UGI/DCGPI/1022/2021
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

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...

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

Descripción de las obras y actividades del PROYECTO

VIII. Que la fracción II del artículo 12 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, el ERA y la IA, de acuerdo con lo manifestado por el REGULADO, el PROYECTO consiste en la construcción de la Terminal de Descarga Mina de Santa Elena (TD - Mina Santa Elena)...

Handwritten signature





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

medio de circulación de agua caliente en la trayectoria de la tubería de descarga a través de un serpentín. El equipo utilizado para este propósito se llama Modulo de Control de Calentamiento (HCM), que es simplemente un boiler que calienta un circuito de agua y por transferencia de calor, evita el congelamiento de los componentes y tuberías del equipo de despresurización o PRM.

El REGULADO indicó que la Terminal de Descarga no contará con un área de Almacenamiento como tal, debido a que las áreas de la estación de descompresión están diseñadas para la descompresión del Gas Natural Comprimido que se recibe de los tanques de almacenamiento del contenedor móvil (camión), dichos tanques cuentan con una capacidad total de 11,000 m³ (equivalencia aproximada a 6,710 kg de Gas Natural) y con una presión de almacenamiento de 3,600 Psi. El equipo de descompresión (PRS) tiene una capacidad de 2000 Sm³/h. Por lo anterior, y derivado a que el proceso de descompresión incluye solo un sistema de descompresión, no está considerado el almacenamiento del producto, por lo que no se requieren recipientes y/o envases de almacenamiento, en este mismo contexto presentó las características del PROYECTO de acuerdo con la siguiente descripción:

a) La estación de compresión ocupará un área de 517.44 m², de acuerdo con la siguiente distribución:

Table with 2 columns: Áreas, Dimensiones (m²). Rows include: Área de equipos (28.60), Área de estación de medición (3.92), Área de Descarga (349.60), Área de servicios (41.38), Área de circulación peatonal (93.93), and Área Total (517.44).

b) El PROYECTO estará ubicado en las siguientes coordenadas:



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



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

- c) El diseño, construcción y operación del **PROYECTO** está basado en la NOM-010-ASEA-2016 y contará con área de equipos, área de estación de medición, área de descarga, área de servicio, área de circulación peatonal, como se muestra a continuación:

**Áreas:**

- Área de Panel de Decantación (Decanting Post).
- Área de Descompresión.
- Área de Servicios Propios (Áreas 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).





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

- HCM Modulo de Control de Calentamiento (Heating Control Module).
Tablero de Distribución de Alumbrado y Contactos.
d) Las características de los equipos principales y auxiliares que se utilizarán en el proceso, donde se especifica la clave de identificación, dimensiones, condiciones de operación, sistemas de control y seguridad de procesos, entre otros, se presentan a continuación:

Table with 4 columns: Descripción, Equipo de Descompresión, Equipo de Calentamiento, Estación de Medición. Rows include TAG, Año de fabricación, Capacidad, Dimensión, Código de diseño, Materiales de construcción, Presión de Operación, Presión de Diseño, Temperatura de Operación, Temperatura de Diseño, and Sistemas de control.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Descripción	Equipo de Descompresión	Equipo de Calentamiento	Estación de Medición
Ubicación	Área de Equipos	Área de Equipos	Área de la Estación de Medición

Así mismo, se muestra el sistema de tuberías que conforman las áreas de la Terminal de Descarga, así como la cantidad de gas natural (en kilogramos) almacenado en cada línea:

ID	Líneas de conducción y/o almacenamiento de GN.	Etiqueta	Longitud de la línea (m)	Diámetro nominal (Pulg)	Presión máxima de Trabajo (kg/cm <sup>2</sup> )	Velocidad del flujo (m/s)	Cantidad de gas (kg)
1	Gasoducto de descarga a equipo de descompresión	1.5"-GN-102#-AC2-CED40-500 Sm <sup>3</sup> /h	2	1.50	253.11	3.25	3.21
2	Gasoducto de descarga de descompresor a estación de medición	4"-GNC-AC-CED40STD-2.000 Sm <sup>3</sup> /h	9	4.00	4.08	18.90	144.63
<b>Total</b>							<b>147.84</b>

A continuación, se describen las características de los equipos que conforman el área de descompresión:

#### **Sistema de Reducción de Presión y Alto Flujo**

Modelo PRS-2000-250-4 (nominal de 2.000 Sm<sup>3</sup>/h), el sistema de reducción de presión (PRS) está diseñado para reducir la presión de GN entregado al sitio de un cliente de 200-250 bar (2,900-3600 Psi) de un almacenamiento móvil.

Parámetro	Valor	Unidad
Medio		GN 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	4	Bar
Máxima Capacidad de Flujo a 22 bar de Descarga	2,000	Sm <sup>3</sup> /h



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Parámetro	Valor	Unidad
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 GN	10 - 30	°C
Máximo Calor del GN 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

- Se trata de un Sistema de Reducción de Presión de alta capacidad (PRS), con componentes de tuberías de gran tamaño para minimizar la presión residual de almacenamiento móvil en "vacío" de 2" ANSI 150 brida de conexión y de brida de salida de GN de baja presión.
- Diseñado según CSA estándar Z662-99 - aceite y sistemas de tubería de GN.
- Regulación de dos etapas y reguladores instalados en sistema working monitor para reducir el ruido audible, mejorara la precisión y proporcionan protección aguas abajo. Agua caliente con GN.
- Sistema de calefacción compensado tipo "Joule Thompson".
- Enfriamiento para que la temperatura del GN antes de la etapa final del regulador está controlada dentro de +/-14°C.
- El calentador de agua caliente tiene un pequeño flujo de GN para el quemador de calefacción.
- Consumo de GN es menos del 0,5% de rendimiento total de PRS.
- Sistema de paro de emergencia con botón pulsador ESD.
- PRM y HCM están montados sobre planchas de concreto con un gabinete alta capacidad.
- DEFUELING POST, Tubo estructural puesto con base de montaje de Boquilla Staubli HPX20 3/4" GNC x 4.5 metros largo.
- 1" válvula de bola con venteo.
- 0 - 350 bar Manómetro indicador de presión.
- 1"x.109 tubo de acero inoxidable.
- 1" Válvula Check.






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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Requerimientos		
Alimentación	Tamaño	Proceso
Energía Requerida HCM	4 KVA	220VAC 50 Hz
Tubería de Agua Caliente (HCM/PRM)	2" sch. 40 pipe	Alimentación de Agua Caliente
Tubería de Agua Fría (HCM/PRM)	2" sch. 40 pipe	Retorno de Agua Fría
Fuente de GN (HCM/PRM)	1" pipe	GN
Canalización Eléctrica (HCM/PRM)	1" conduit	Fuerza/Instrumentos
Tubería de Descarga de GN	2" - 150# ANSI	GN

- e) El **REGULADO** señaló en el Programa General de Trabajo un periodo de **604 días** para la etapa de preparación del sitio y construcción y de **30 años** para las etapas de operación y mantenimiento.
- f) El desarrollo y descripción de las actividades que conforman a cada una de las etapas del **PROYECTO**, fueron señaladas con mayor detalle en las **Páginas 10 a la 17 del Capítulo II** de la **MIA-P** presentada por el **REGULADO**.

Asimismo, es importante señalar que el **REGULADO** realizará actividades altamente riesgosas por manejar aproximadamente **6,710 kg** de gas natural en volumen, que rebasa la cantidad de reporte de **500 kg** señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992. Por lo antes expuesto, esta **DGGPI** determina que el **PROYECTO** cumple con lo dispuesto en los artículos 30 de la **LGEEPA** y 17 último párrafo del **REIA**.

**Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables**

- IX. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la **LGEEPA**, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del **REIA**, que establece la obligación del **REGULADO** para incluir en la **MIA-P**, la vinculación de las obras y actividades que incluye el **PROYECTO** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta 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 ubica en el estado de Sonora, específicamente en el municipio de Banámichi, el **REGULADO** identificó que el sitio en donde se pretende desarrollar el **PROYECTO** se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos:



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

**a. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POET)**

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, se constató que el **PROYECTO** incide en la Unidad Ambiental Biofísica No. 9 **"Sierras y Valles del Norte"**, de la cual se muestran sus características en la siguiente tabla, además realiza la vinculación con el **PROYECTO** manifestada por el **REGULADO**.

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
No. 9	Minería - Preservación de Flora y Fauna	Forestal	Ganadería	Industria	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 28, 29, 31, 33, 37, 42, 43, 44

Vinculación del **PROYECTO** con las estrategias del **POEGT** para la **UAB 9**:

Estrategias UAB 9		Vinculación con el PROYECTO
<b>Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio</b>		
A) Preservación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad.</li> <li>2. Recuperación de especies en riesgo.</li> <li>3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.</li> </ol>	El <b>PROYECTO</b> no incide en estos criterios debido a que se encuentra en un ecosistema modificado por las actividades antropogénicas relacionadas a la minería, por lo cual, durante los recorridos de campo no se identificaron especies con alguna categoría de riesgo y no será necesario hacer el rescate de dichas especies.
B) Aprovechamiento sustentable.	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.</li> <li>5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.</li> <li>6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.</li> <li>7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.</li> </ol>	El <b>PROYECTO</b> incide con estos criterios, ya que realizará aprovechamiento de Gas Natural, sin embargo, se apegará estrictamente a la legislación ambiental aplicable para hacer un manejo sustentable del recurso. Dejando fuera los aspectos mencionados relacionados con los numerales 5, 6, 7, y 8.



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

	<b>Estrategias UAB 9</b>	<b>Vinculación con el PROYECTO</b>
	8. Valoración de los servicios ambientales.	
C) Protección de los recursos naturales.	9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados. 10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos. 11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA. 12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	El <b>PROYECTO</b> no tiene incidencia con estos criterios, ya que no se realizará explotación de acuíferos en sobreexplotación ni se propiciará el desequilibrio de alguna cuenca hidrológica. De igual manera, no se llevará a cabo el desmonte de vegetación, por lo que durante las actividades del proyecto no se utilizarán agroquímicos para dicha actividad.
D) Restauración.	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	El <b>REGULADO</b> titular del <b>PROYECTO</b> , realizará actividades como medidas de mitigación y control de los impactos ambientales, aunque es de vital importancia mencionar que el proyecto se encuentra en un ecosistema modificado por las actividades antropogénicas relacionadas a la minería, el cual ya no cuenta con sus características naturales.
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. 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	El <b>PROYECTO</b> está relacionado con el ámbito minero, por lo que seguirá al pie de la letra todo lo relacionado en la normatividad para las disposiciones generales en materia de 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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021 Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

	Estrategias UAB 9	Vinculación con el PROYECTO
	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).	
<b>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</b>		
C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	El PROYECTO no incide en estos criterios debido a que no realizará algún uso desconsiderado o en abuso del recurso agua.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Debido a la demanda energética de la región, el PROYECTO, influirá en el impulso de las condiciones necesarias para el desarrollo de la ciudad, al ofrecer combustibles más económicos y amigables con el medio ambiente, además de abastecer de Gas Natural de una manera confiable y segura a los clientes, 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. 34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	El PROYECTO no tiene incidencia con estos criterios, ya que no se tiene contemplado impulsar las actividades del sector agrario ni de grupos indígenas, además de que no se impactarán de manera negativa.



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Estrategias UAB 9		Vinculación con el PROYECTO
<b>Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional</b>		
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	El <b>PROYECTO</b> se llevará a cabo dentro de las instalaciones de la mina correspondiente al mismo nombre, por lo que no es necesaria la gestión de algún predio rural.
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 <b>PROYECTO</b> no incide con estos criterios, ya que el proyecto no consiste en promover el ordenamiento territorial.

**b. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora 2011.**

El **PROYECTO** incide con la UGA denominada Sierra alta (Clave 100-0/01) y cuenta con una superficie de 4'510,214.4 ha.

A continuación, la vinculación del **PROYECTO** con los Criterios de Regulación Ecológica propuestos para la UGA 100-0/01.

Clave	Descripción	Vinculación
CRE 07	Regulación de la contaminación por residuos líquidos y sólidos.	Durante la obra civil del <b>PROYECTO</b> , se colocarán contenedores de manera estratégica para tener un control y correcto ordenamiento de los residuos que se pudieran generar durante la realización y construcción del <b>PROYECTO</b> . Por otra parte, el <b>REGULADO</b> contratará a un prestador de servicios certificado para la correcta disposición de los residuos de manejo especial y los residuos peligrosos que pudieran generarse. Para el caso de los residuos sólidos, el <b>REGULADO</b> los destinará al relleno sanitario destinado por las autoridades del municipio de Banámichi.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Table with 3 columns: Clave, Descripción, Vinculación. Rows include CRE 08, CRE 17, CRE 18, CRE 19, CRE 20, CRE 24, CRE 28, CRE 29, CRE 30, CRE 31, and CRE 06.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Table with 3 columns: Clave, Descripción, Vinculación. Rows include CRE 25, CRE 17, and CRE 27 with their respective descriptions and project impact assessments.

c. Programa Regional de Ordenamiento Territorial UTB Banámichi 2017.

A partir del análisis de los elementos del medio natural, se realizó una definición y delimitación territorial de unidades del paisaje, que consiste en la identificación y diferenciación de áreas homogéneas, determinadas a partir de la asociación establecida entre los elementos que constituyen el medio natural.

El Programa Regional de Ordenamiento Territorial UTB Banámichi, para establecer una metodología homogénea y práctica para delimitación de unidades del paisaje se optó por la configuración basada en otras metodologías validadas por INEGI para la creación e interpretación de cartografías temáticas. Ésta consiste en la superposición de temas cartográficos referentes a la Geomorfología, Edafología, Uso de Suelo y Vegetación y Características Especiales.

Tras la interpretación de la información para el Ordenamiento Territorial, se generaron las siguientes Unidades de Paisaje:

Handwritten signature in blue ink.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021 Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Clave	Nombre	Descripción	Vinculación con el PROYECTO
I	Sierra Alta	Corresponde a las zonas más elevadas de la UTB, áreas que van de los 1,500 a los 2,000 msnm y que representan los puntos más altos de las sierras que flanquean el territorio al oriente y poniente y se caracterizan por ser zonas muy accidentadas. Presenta un tipo de suelo clasificado como Litosol y una cubierta vegetal conformada por diferentes especies de encinos o robles. Actualmente estas zonas permanecen prácticamente inalteradas, ya que no registran ningún asentamiento. Se observa el cauce de algunos escurrimientos que descienden de estas elevaciones, hasta integrarse al cauce del Río Sonora o Bacanuchi.	El PROYECTO incide en la Unidad de paisaje No. II Sierra Media, aunque se menciona que en la unidad de paisaje la cobertura vegetal es homogénea con una predominancia de Bosque de Encino y Pastizal Natural, en el sitio del Proyecto no se encuentra vegetación natural, ya que el PROYECTO se realizará en un sitio donde se han realizado modificaciones antrópicas relacionadas al ámbito minero, siendo de gran importancia que la terminal quedara instalada dentro de las instalaciones de la Mina Santa Elena.
II	Sierra Media	Este sector forma parte también de las sierras que flanquean el territorio, con elevaciones que van de los 1,000 a los 1500 msnm. Estas zonas accidentadas cuentan con una combinación de suelos entre los que se encuentran los Regosol, Xerosol y Litosol. La cobertura vegetal es más homogénea con una predominancia de Bosque de Encino y Pastizal Natural. La ocupación de este territorio es prácticamente imperceptible, se identifican únicamente brechas y veredas, así como algunos represas.	Estas obras y proyectos están enfocados a la evaluación y monitoreo de los impactos en el medio ambiente, a la promoción de prácticas productivas sustentables, a la implementación de acciones para remediar zonas afectadas y para el manejo ambiental de aquellas de valor ecológico.
III	Alta Montaña	Esta unidad del paisaje se conforma también por zonas accidentadas que van de los 1,000 a 1,500 msnm, pertenecientes a las sierras que contienen el territorio al oriente y poniente. Estas zonas se diferencian de las anteriores por sus características, tiene un suelo predominante clasificado como Litosol, así como una cobertura de suelo conformada por matorral subtropical y Bosque de encino. Al igual que en la unidad anterior no se tiene una ocupación importante se identifican únicamente brechas y veredas, así como algunos represas.	El PROYECTO no afectará la preservación del medio ambiente, ya que como se ha mencionado anteriormente, se realizará dentro de las instalaciones de la Mina Santa Elena, la cual se encuentra en un sitio el cual a lo largo del tiempo ha sufrido modificaciones de origen antrópico, con fines relacionados al ámbito minero. La manifestación de Impacto Ambiental, va acompañada con la realización de un Estudio de Riesgo, el cual, si evalúa la incidencia de riesgos naturales,
IV	Valle Bacanuchi	Esta unidad se localiza en el extremo norponiente de la UTB, y corresponde al valle que se forma al margen del Río Bacanuchi. En este sector destaca la localidad también llamada Bacanuchi, con una población superior a 100 habitantes. En este valle se pueden apreciar varios campos de cultivo concentrados en los márgenes de este escurrimiento, asentados sobre un suelo Fluvisol y Xerosol. Además de las zonas agrícolas de riego y temporal se tiene una combinación de	





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021 Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Clave	Nombre	Descripción	Vinculación con el PROYECTO
		vegetación compuesta por Mezquital, bosque de tascate y matorral inducido.	abarcando el punto de reducción de riesgos y vulnerabilidad ante desastres mencionado en el aspecto de ordenamiento territorial del presente programa de ordenamiento.
V	Alta Montaña Arizpe	Estas áreas se caracterizan por ser zonas accidentadas que van de los 1,000 a 1,500 msnm, se concentran en el municipio de Arizpe, al norte de la UTB. Presentan una combinación de suelos Regosol, Feozem y Litosol principalmente, mientras que la cubierta vegetal es matorral desértico microfilo. Actualmente estas zonas permanecen prácticamente inalteradas a excepción de algunas brechas que comunican a algunas comunidades dispersas.	
VI	Valle de Arizpe	Esta zona se localiza en la parte norte de la UTB, en el municipio de Arizpe. Es el punto en donde el río Bacanuchi se une al cauce del Río Sonora. Presenta un tipo de suelo Regosol en la mayor parte, Xerosol en el área central y Fluvisol en los cauces de estos dos ríos. La vegetación predominante es el matorral desértico microfilo, mientras que en los márgenes del río Sonora se da una concentración de campos de cultivo de riego. Además de estos campos agropecuarios se tiene la concentración de varias localidades, siguiendo precisamente el cauce del río Sonora y la carretera estatal 89 que corre de forma paralela. Entre estas localidades destacan por su concentración de población Arizpe, Buenavista y Chinapa, todas pertenecientes al municipio de Arizpe.	
VII	Lomerío Huerobabi	Esta unidad se encuentra en la parte central de la UTB, forma parte de los municipios de San Felipe de Jesús, Huépac, Banámichi y la parte sur de Arizpe. Esta zona cuenta con algunos lomeríos que van de 500 a 1000 msnm, corresponde a la parte más baja de las elevaciones que flanquean al oriente y poniente el territorio. El tipo de suelo predominante en esta área es el Litosol, aunque también se observan manchones de suelo Yermosol y Regosol en las partes más bajas. Por estas zonas también se observan algunos escurrimientos en los cuales se identifica un suelo tipo fluvisol. En cuanto a la vegetación predomina el matorral subtropical a excepción de los cauces de los diferentes arroyos en donde se observa la presencia de mezquiales. Al igual que las unidades anteriores, esta permanece prácticamente inalterada, destacan únicamente algunas brechas y repesos.	
VIII	Lomerío Baviácora	Esta unidad es bastante similar a la anterior, cuenta con varias elevaciones y lomeríos que van de los 500 a 1000 msnm. Esta zona se encuentra en la parte sur de la UTB abarcando los municipios de Baviácora,	



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Clave	Nombre	Descripción	Vinculación con el PROYECTO
		Aconchi y Huépac principalmente. El tipo de suelo predominante es el Litosol, aunque se perciben algunos manchones del tipo Regosol y Planosol. La vegetación predominante en esta área es clasificada, a diferencia de la unidad anterior, como selva baja caducifolia. Actualmente esta área permanece inalterada.	
IX	Valle de Banámichi	Valle de Banámichi. Esta zona se localiza en la parte central de la UTB y es considerada el área más dinámica del territorio, pues es donde se concentran las localidades más importantes, así como las principales zonas productivas, tanto agrícolas como pecuarias. Éstas siguen el cauce del río Sonora y se encuentran enlazadas por la carretera estatal 89. Las localidades que destacan en este valle, por su concentración de población son: Mazocahui, La Aurora, El Molinote, La Capilla, Suaqui, Baviácora, San José, San Pablo, La Estancia, Aconchi, San Felipe de Jesús, Ranchito de Huépac, Huépac, La Mora, Las Delicias, Banámichi y Sinoquiye. Esta unidad es la que presenta las zonas más impactadas gracias a los diferentes asentamientos humanos y zonas productivas, y aún a pesar de esto, la mayor parte de este territorio permanece inalterado.	

**d. Plan Municipal de Desarrollo 2019 - 2021 de Banámichi, Sonora.**

El plan de desarrollo se rige por los siguientes Ejes Rectores:

Ejes estratégicos	Plan Municipal de Desarrollo 2018 - 2021
Eje Rector 1	Municipio Seguro, Moderno Transparente, Honesto y Promotor de Legalidad: Debemos ser un gobierno que con estrecha comunicación con la ciudadanía que sea vigilante permanente de la seguridad pública, de la transparencia y la legalidad.
Eje Rector 2	Municipio con Colonias y Comunidades con Calidad de Vida: Gobierno facilitador y promotor de infraestructura pública adecuada para nuestras comunidades.
Eje Rector 3	Economías con Visión y Futuro: Gobierno que se ocupe en la promoción de las áreas económicas y naturales del municipio.
Eje Rector 4	Igualdad de Oportunidades para Todas y Todos: Mediante una continua promoción de los programas sociales y de apoyo que permita el desarrollo social incluyente.

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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

**Vinculación con el PROYECTO.**

El **PROYECTO** no infringe con lo estipulado en los valores institucionales del presente plan, ni con los ejes estratégicos estipulados anteriormente, incidiendo en el Eje Rector 3 Economías con Visión y Futuro: Gobierno que se ocupe en la promoción de las áreas económicas y naturales del municipio, impulsando la minería, como actividad la cual se pretende crecer en el municipio de Banámichi.

**e. Normas Oficiales Mexicanas**

Conforme con 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 (NOM)	Regulación	Vinculación con el PROYECTO
<b>En Materia de Aire</b>		
NOM-041-SEMARNAT-2015	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Para la instalación de la Terminal de Descarga Mina Santa Elena, 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-2017	Protección ambiental. - vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	
<b>En materia de Flora y Fauna</b>		
NOM-059-SEMARNAT-2010	Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su	Se considera para el caso de identificar especies de flora y fauna silvestres ubicadas en las categorías de riesgo, implementar un programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre, donde se



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Norma Oficial Mexicana (NOM)	Regulación	Vinculación con el PROYECTO
	inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	considera tener especial atención al rescate de especies listadas en esta norma.
MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.	Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010.	
<b>En materia de Suelo</b>		
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.	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 Norma.
<b>En materia de Ruido</b>		
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	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.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	
<b>En materia de Riesgo Ambiental y manejo de gas natural</b>		
NOM-010-ASEA-2016	Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento	El proyecto Terminal de Descarga Mina Santa Elena, 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





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Norma Oficial Mexicana (NOM)	Regulación	Vinculación con el PROYECTO
	transportables y Estaciones de Suministro de vehículos automotores.	<p>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 Terminal de Descarga, por lo anterior, el presente proyecto está basado directamente a lo establecido en esta norma.</p> <p>El diseño de la terminal de descarga conforme al numeral 5, el sistema de descarga acorde al apartado 5.6.1.3, el sistema de calentamiento de gas natural estará sujeto a los apartados 5.6.1.4, los sistemas, Componentes, aparatos, dispositivos y Accesorios cumplirán con los requisitos estipulados en el numeral 5.6.2.1, los tanques de almacenamiento transportables estarán sujetos a lo establecido en el numeral 5.3.5, los postes de descarga y las mangueras de descarga al numeral 5.4.1 y 5.4.2, el sistema de venteo y el sistema de paro de emergencia de acuerdo al apartado 5.6.3.4 y 5.6.4, el dictamen de diseño se realizara de acuerdo en lo establecido en el apartado 5.7. Se efectuarán las disposiciones establecidas en el apartado 6.1 referente a la construcción de la terminal de descarga, y para el pre-arranque el numeral 6.3, al igual que con los numerales 7.1 y 7.2, relativos a la Operación y Mantenimiento respectivamente. Así mismo, se considera lo establecido por el apartado 8, referido al cierre y desmantelamiento de la obra.</p> <p>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 del sistema de distribución de gas natural en sus diferentes etapas (construcción, operación y mantenimiento).</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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Norma Oficial Mexicana (NOM)	Regulación	Vinculación con el PROYECTO
NOM-005-STPS-1998.	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	El <b>REGULADO</b> , deberá cumplir con esta Norma en cuanto al manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas inflamables.
NOM-018-STPS-2000.	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	En la Terminal de Descarga Mina Santa Elena, la empresa realizará la identificación de los ductos que transporten Gas Natural, así como de aquellos que pudieran contener mercaptanos conforme a la mencionada Norma.
NOM-022-STPS-2008.	Electricidad estática en los centros de trabajo - condiciones de seguridad e higiene.	El <b>REGULADO</b> , se apegará a las condiciones de seguridad indicadas en esta Norma en cuanto a electricidad estática para instalaciones donde se manejan sustancias químicas inflamables, a fin de evitar riesgos de incendio y explosión por este tipo de electricidad.

De lo anterior, el **REGULADO** refirió que las Normas Oficiales Mexicanas que tienen incidencia en el **PROYECTO** durante sus etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono, incluyen diversos aspectos, señalados anteriormente. En este sentido, esta **DGGPI** determina que las normas anteriormente señaladas son aplicables durante preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono 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.

**f. Regiones prioritarias para la biodiversidad.**

**Áreas Naturales Protegidas Federales.**

El **REGULADO** indicó que la Terminal de Descarga Mina Santa Elena, no se encuentra dentro de los límites de ninguna Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal. Así mismo, el **PROYECTO** fue elaborado de acuerdo con las políticas de protección del medio ambiente, afectando de manera mínima los recursos naturales y cumpliendo con la normatividad aplicable a la actividad



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

realizada por la Terminal, para uso de un combustible más limpio; lo cual conlleva a la generación de empleos temporales y permanentes en sus diferentes etapas, apoyando al desarrollo económico de la población en la región.

El **REGULADO** manifestó que el **PROYECTO** no se encuentra ubicado dentro de Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), ni Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP).

#### **Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves ("AICA").**

El Sistema Ambiental delimitado para el **PROYECTO** incide dentro del **AICA No. 126** denominada "**Sistema de Sierras de la Sierra Madre Occidental**", el cual tiene una superficie de 228.9950 ha, es un conjunto de sierras de diferente tamaño que necesitan estar conectadas creando un corredor importante y un puente entre las zonas consideradas AICAS del sur de las sierras y con las islas del norte en las Chiricahuas, Arizona (Sky Islands). Este complejo de islas son peldaños entre sierras de mayor longitud que permiten que haya un flujo continuo.

Aunque el Sistema Ambiental definido para el **PROYECTO** incide dentro del territorio designado para la presente AICA, no causará afectaciones, debido a que el **PROYECTO** se realizará en un sitio donde se han realizado modificaciones antrópicas a lo largo del tiempo, dentro de las instalaciones de la Mina Santa Elena, por lo que no hay especies que se pudieran ver afectadas, ya que desde tiempos remotos fueron desplazadas a otras zonas, sin mencionar que las AICAS están destinadas para aves de importancia, y las áreas donde se encuentran estas especies están lejos de los alcances del **PROYECTO**.

Señalado lo anterior, esta **DGGPI** determina que los planes no limitan o restringen la ejecución del **PROYECTO**; debido a que el **REGULADO** consideró las acciones para minimizar los impactos ambientales, así como el establecimiento de medidas de mitigación y compensación, con lo que se puede evitar y/o mitigar la afectación o el desequilibrio ecológico en la zona donde se desarrollará el **PROYECTO**.



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 No. ASEA/UGI/DCGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

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

- X. Que la fracción IV del artículo 12 del REIA en análisis, dispone la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** una descripción del Sistema Ambiental (**SA**), así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **PROYECTO**; al respecto el **REGULADO** describió debido a las dimensiones del **PROYECTO**, el **SA** quedó definido por las Microcuencas (FIRCO), que corresponden a los nombres de "Microcuenca Banámichi y Microcuenca el Oro" donde incide el **PROYECTO**, abarca un área total de 307,942 m<sup>2</sup> y fue definido considerando los rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación, entre otros aspectos.

**Aspectos abióticos**

**Clima.**

Para el **SA** del **PROYECTO**, los tipos de clima existentes según la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García (1981) son: BS1h (x´) Semiárido, Semicálido BS1k (x´), Semiárido, Templado y BSoh (x´) Árido, Semicálido, los cuales son muy similares, diferenciándose por el porcentaje de lluvias

**BS1h (x´)**: Semiárido, Semicálido, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C. Lluvias repartidas todo el año y porcentaje de lluvia invernal mayor al 18% del total anual.

**BS1k (x´)**: Semiárido, Templado, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, temperatura del mes más caliente menor de 22°C. Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal mayor al 18% del total anual.

**BSoh (x´)**: Árido, Semicálido, temperatura entre 18°C y 22°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C. Lluvias repartidas todo el año y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

### Temperatura promedio

Para la caracterización del comportamiento de la precipitación y temperatura se utilizaron los registros de la estación meteorológica N° 00026008 Banamichimi, que es la más cercana y que continúa funcionando, se ubica en los 30°00'13" Latitud N y 110°12'54" Longitud W y a una altura de 675.0 msnm.

La temperatura promedio anual es de 21.8°C, en los meses de enero y febrero se registran las temperaturas más bajas con 13.2°C, mientras que los meses más calurosos son junio y julio registrando 30.5°C. La precipitación promedio anual es de 452.8 mm, el periodo más seco se presenta de mayo a junio y agosto es el mes más lluvioso.

### Geomorfología y Geología

#### Geomorfología

- **Características geomorfológicas y de relieve.**

El SA se ubica dentro de la Provincia Sierra Madre Occidental y la Subprovincia Sierra y Valles del Norte, donde inciden tres Topoformas Sierra Alta, Valle Intermontano y Lomerío Típico.

- **Provincia Sierra Madre Occidental.**

Esta provincia ocupa parte de los estados de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Querétaro, Tamaulipas, Hidalgo, Puebla y Veracruz. Sus montañas están constituidas por rocas sedimentarias de origen marino, calizas y lutitas, principalmente de la era mesozoica; los estratos de estas rocas están doblados a manera de grandes pliegues que forman una sucesión de crestas alternadas con bajos; las cumbres oscilan entre los 2,000 y 3,000 m.

- **Subprovincia Sierra y Valles del Norte.**

Esta subprovincia está formada principalmente por sierras entre las cuales se localizan amplios valles paralelos con orientación norte sur.

#### Geología.

- **Características litológicas y presencia de fallas, fracturas y ejes estructurales.**





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

El sitio donde se pretende realizar el **PROYECTO**, se ubica sobre el tipo de roca Ígnea Extrusiva Básica (Q(lgeb)), Suelo (Q(s)), Conglomerado Sedimentario (T(cg)), Ígnea Extrusiva Acida (Ts(lgea)), Ígnea Extrusiva Intermedia (Ts(lgeb)) y Ígnea Extrusiva Básica (Ts(lgei)), el sitio del **PROYECTO** se encuentra a una altura de 800 msnm.

Dentro del **SA** del **PROYECTO**, no existen fallas, fracturas, ni ejes estructurales.

**Tipo de suelo presentes en el área y zonas aledañas**

El suelo se define como la capa más superficial de la corteza terrestre, la cual brinda soporte a la cubierta vegetal natural y a las actividades humanas; el suelo se forma a partir de la interacción de varios factores ambientales como el clima, el tipo de roca que da origen al suelo (material parental), vegetación y uso del suelo, relieve y tiempo. (INEGI, 2006).

En el municipio de Banámichi, el tipo de suelo es de buena calidad, del tipo Litosol, en su mayoría de la superficie del municipio; y es rico en materia orgánica. En el **SA** del **PROYECTO**, se puede encontrar diversos tipos de suelo como: Cambisol eútrico + Luvisol órtico con una Clase Textural Fina y una fase física Gravosa (Be+Lo/3/G), Feozem háplico + Regosol eútrico + Litosol con una Clase Textural Media (Hh+Re+I/2), Feozem háplico con una Clase Textural Media (Hh/2), Litosol + Feozem háplico + Regosol eútrico con una Clase Textural Media (I+Hh+Re/2), Litosol + Regosol eútrico + Feozem háplico con una Clase Textural Media (I+Re+Hh/2), Regosol eútrico + Feozem háplico + Litosol con una Clase Textural Media y una fase física Gravosa (Re+Hh+I/2/G) y Regosol eútrico + Feozem háplico con una Clase Textural Gruesa y una fase física Gravosa (Re+Hh/1/G).

**Sismicidad**

Después de analizar las Zonas Sísmicas establecidas en la Regionalización Sísmica de la CFE, se determinó que el **PROYECTO** incide en la zona B, la cual se caracteriza por ser una zona intermedia donde se registran sismos no tan frecuentemente, aunque son afectados por altas aceleraciones que no sobrepasan el 70 % de la aceleración del suelo

**Hidrología**



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

### Hidrología Superficial

Las aguas superficiales del estado de Sonora están distribuidas en cinco regiones hidrológicas: RH7 Río Colorado, RH8 Sonora Norte, RH9 Sonora Sur, RH10 Sinaloa y RH34 Cuencas Cerradas del Norte (Casas Grandes). El SA incide en la Región Hidrológica RH09 Sonora Sur, y a su vez en la Cuenca Hidrológica Río Sonora, a continuación se describe la Región Hidrológica y la Cuenca Hidrológica donde incide el PROYECTO.

- **La región hidrológica RH9 Sonora Sur.**

Cubre el 63.24% de la superficie estatal, drenando las aguas del centro, sur y este de la entidad, hacia el Golfo de California, siendo la mayoría captadas por presas. Las cuencas de esta región hidrológica y la porción del territorio estatal que cobijan son (de norte a sur): Río Bacoachi (6.67%), Río Sonora (14.85%), Río Mátape (5.06%), Río Yaqui (29.73%) y Río Mayo (6.93%). El Río Yaqui es el más caudaloso de Sonora; nace en las estribaciones de la Sierra Madre Occidental al unirse los ríos Bavispe y Papigochi, y desemboca en el golfo de California. Tiene una longitud de 410 km y su cuenca un área de 72.540 km<sup>2</sup>.

Es importante mencionar, que en el SA donde quedará instalada la Terminal de Descarga Mina Santa Elena, se encuentran cuerpos de agua y corrientes intermitentes y otras artificiales en operación, las cuales debido a las dimensiones del PROYECTO no se verán afectadas ya que esto es muy poco probable.

### Hidrología Subterránea

Se denomina acuífero a una masa de agua existente en el interior de la corteza terrestre debido a la existencia de una formación geológica que es capaz de almacenar y transmitir el agua en cantidades significativas. Desde el punto de vista hidrológico, el fenómeno más importante relacionado con los acuíferos es la recarga y descarga de los mismos. La recarga natural de los acuíferos procede básicamente del agua de lluvia que a través del terreno pasa por infiltración a los acuíferos. Esta recarga es muy variable y es la que geológicamente ha originado la existencia de los acuíferos. Por otra parte, la recarga natural tiene el límite de la capacidad de almacenamiento del acuífero de forma que en un momento determinado el agua que llega al acuífero no puede ser ya almacenada y pasa a otra área, superficie terrestre, río, lago o incluso otro acuífero.



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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

• **Acuífero Cumpas.**

El SA definido para el PROYECTO, incide dentro de los límites del Acuífero Cumpas, definido con la clave 2661 en el Sistema de Información Geográfica para el Manejo del Agua Subterránea (SIGMAS) de la CONAGUA, se localiza en la porción nor-oriental del estado de Sonora, entre las coordenadas geográficas 29° 55' y 30° 35' de latitud, y 109° 30' y 110° 10' de longitud, cubriendo una superficie de 2415 km<sup>2</sup>. Limita al sur con los acuíferos Huasabas y Río Moctezuma, al este con el Acuífero Villa Hidalgo, al oeste con Río Sonora mientras que al norte con el acuífero Río Bacoachi, geopolíticamente cubre parcialmente territorio de los municipios Cumpas y Nacozari de García.

**Aspectos bióticos**

**Vegetación.**

La superficie del estado de Sonora, está cubierta en un 48.7% por matorral subtropical, el 19.6% por bosque de encino, el 8.4% por vegetación secundaria, el 8.3% por matorral, el 7.1% por pastizales, el 3.01% de zona agrícola y el 4.8% restante por otros tipos de vegetación y zonas urbanas.

Para el caso del municipio de Banámichi, presenta las siguientes características vegetales: predomina en la vegetación de matorral subtropical, entre sus principales componentes se encuentran: uña de gato, nopales, garambullo, tépame, etc.; se aprovecha la ribera del río Sonora para la agricultura de riego. En la región de la sierra de la Bellota la vegetación está constituida por pastizales y bosques de encino. En el oeste del municipio la vegetación es de mezquital de cuyas variedades más características son: palo, fierro, brea, huisache, etc.

Sin embargo, como se ha mencionado, el PROYECTO se desarrollará dentro de las instalaciones de la Mina Santa Elena, la cual ya cuenta con instalaciones mineras, lo que permite apreciar que hablamos de un sitio con modificaciones antrópicas que se han realizado a lo largo del tiempo ya que dicho territorio presenta aptitudes mineras. Debido a estas modificaciones, en el sitio no se encuentra vegetación natural, ya que esta fue removida tras la realización de las modificaciones antrópicas antes mencionadas.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Durante los recorridos en campo por las áreas del predio donde se ubicará la Terminal de Descarga Mina Santa Elena, no se encontraron especies con alguna categoría de riesgo, de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

#### **Fauna**

De acuerdo con las condiciones actuales del área del **PROYECTO**, no hubo registros de fauna en la zona, sin embargo, para caracterizar todos los grupos de vertebrados se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica a fin de tener una lista de especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos, cuyo rango de distribución potencial incluyera el área del **PROYECTO**.

El estado de Sonora ocupa el puesto 9 entre los 32 estados a nivel nacional en cuanto a biodiversidad de fauna silvestre. El inventario de fauna silvestre de la entidad a abril de 2015 era de 2.993 especies: 1.866 especies de invertebrados y 1.127 especies de vertebrados (161 especies de mamíferos, 533 de aves, 37 de anfibios, 154 reptiles y 242 de peces).

En esta entidad está representada el 48% de la avifauna que habita en México; el 35% de las especies de mamíferos marinos, el 29% de los mamíferos voladores y el 28% de los mamíferos terrestres presentes en el territorio nacional.

De las especies que presentan algún estatus de conservación ya sea por estar probablemente extintas en el medio silvestre, en peligro de extinción, amenazadas o sujetas a protección especial, hay: 57 mamíferos, 11 anfibios, 53 reptiles y 76 aves.

Dentro de las especies de mamíferos presentes en la entidad están: coyote, lince americano, zorra gris, lobo marino californiano, perrito llanero cola negra, oso negro, jaguar, ardillón cola redonda, conejo del desierto, ardilla de risco, castor americano, murciélago de charreteras menor, rata canguro de Sonora, murciélago trompudo, rata cambalachera mexicana, miotis pata larga, murciélago mula Allen, ballena jorobada, borrego cimarrón, ballena gris, delfín chato, ballena de aleta y ratón saltamontes norteño, entre 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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Dentro de las especies de aves presentes en la entidad están: pelícano pardo, ostrero americano, carpintero del desierto, bobo pata azul, fragata magnífica, centzontle norteño, tecolote llanero, colibrí cabeza violeta, bolsero encapuchado, codorniz chiquiri, colorín morado, gaviota reidora, zumbador cola ancha, carbonero embridado, rabijunco pico rojo, chipe amarillo, pato boludo menor, pijije ala blanca, picogordo azul, águila real y colimbo menor, entre otros.

Dentro de las especies de anfibios presentes en la entidad están: rana de árbol de tierras bajas, sapo del desierto de Sonora, rana tarahumara, salamandra, ajolote del altiplano y sapo verde sonoreense, entre otros.

Dentro de las especies de reptiles presentes en la entidad están: lagartija cachora, cascabel cornuda del noroeste, geco de bandas del noroeste, iguana del desierto, chachahuala del noroeste, tortuga del desierto de Sonora, culebra real sonoreense, huico tigre del noroeste, tortuga apestosa, lagartija perrilla arenosa sonoreense, camaleón de sonora, iguana de cola espinosa sonoreense, lagartija manchada de la isla de San Pedro, culebra chirriadora sonoreense, lagartija de collar de la isla Tiburón y eslízón de la Gran Planicie, entre otras.

En el sitio donde se pretende realizar el **PROYECTO**, no se encuentra fauna natural o silvestre, ya que como se mencionó anteriormente, la realización de modificaciones antrópicas ocasionó la remoción de la vegetación natural a través del tiempo, lo que a su vez eliminó los refugios faunísticos y sitios de resguardo para las especies animales que ahí se encontraban, propiciando su ahuyentamiento y movilización hacia zonas más lejanas, dejando el sitio sin presencia de fauna.

**Identificación, descripción y evaluación; así como las 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 procedimiento de evaluación de impacto ambiental, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **PROYECTO** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional<sup>3</sup> 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 nativa debido a las diversas actividades propias de las actividades mineras que se han realizado en el sitio como en los alrededores del mismo; 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 mediante la Matriz tipo Leopold modificada (de tipo causa-efecto), aplicadas a las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono, identifica los siguientes impactos y propone las siguientes medidas de mitigación:

Los impactos ambientales evaluados y clasificados que el **REGULADO** identificó son los siguientes:

a. Medidas de prevención y mitigación para las etapas de Preparación del Sitio y Construcción.

Componente ambiental	Impacto Negativo Identificado	Descripción de las medidas de prevención y mitigación
Atmósfera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación o levantamiento de polvos en diferentes actividades del <b>PROYECTO</b>.</li> <li>• Generación de gases de combustión por los vehículos automotores y maquinaria pesada utilizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riego constante del área de trabajo para minimizar la generación de partículas sólidas (levantamiento de polvos) (<b>P</b>).</li> <li>▪ 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 (<b>P</b>).</li> <li>▪ Quedarán prohibidas las actividades relacionadas con la quema a cielo abierto de los residuos sólidos que sean generados (<b>P</b>).</li> <li>▪ Los vehículos y maquinaria de transporte circularán a baja velocidad con el objeto de disminuir las emisiones de gases contaminantes (<b>M</b>).</li> </ul>

<sup>3</sup> La Integridad funcional de acuerdo con lo establecido por la CONABIO ([www://conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuantos 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).





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Componente ambiental	Impacto Negativo Identificado	Descripción de las medidas de prevención y mitigación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de ruido por los vehículos automotores y maquinaria pesada utilizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se cuidará la adecuada operación y mantenimiento de los vehículos automotores (P).</li> <li>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).</li> </ul>
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de la topografía local (modificación de las curvas de nivel).</li> <li>Erosión provocada por las actividades del proyecto.</li> <li>Modificación superficial del suelo; su uso actual, disminución de la infiltración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> <li>Solo se circulará sobre el área de trabajo (P).</li> <li>No se deberá aplicar sobre el suelo ningún producto químico que modifique las condiciones físicas del mismo (P).</li> <li>El relleno de la zanja se realizará en su mayoría con el mismo material extraído (M).</li> <li>El acondicionamiento de la superficie, se realizará siguiendo la topografía del terreno de manera lineal (M).</li> <li>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).</li> <li>Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se colocarán contenedores debidamente identificados para el almacenamiento temporal de los residuos generados, (P).</li> <li>Se instalarán letrinas portátiles para los trabajadores que ejecuten las actividades de obra (P).</li> <li>Los residuos sólidos serán manejados de acuerdo a lo establecido en la normatividad ambiental vigente (P).</li> <li>Se colocarán señalamientos preventivos y restrictivos (P).</li> <li>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).</li> <li>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).</li> <li>Se realizarán actividades de compensación ambiental al finalizar la construcción del PROYECTO (M).</li> </ul>
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de la apariencia visual y calidad paisajista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se realizarán almacenes o construcciones temporales que afecten la visibilidad del paisaje (P).</li> </ul>





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Table with 3 columns: Componente ambiental, Impacto Negativo Identificado, Descripción de las medidas de prevención y mitigación. Rows include Flora, Fauna, and Socioeconómico.

b. Medidas de prevención y mitigación para las etapas de Operación y Mantenimiento.

Table with 3 columns: Componente ambiental, Impacto Negativo Identificado, Descripción de las medidas de prevención y mitigación. Row includes Atmósfera.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Componente ambiental	Impacto Negativo Identificado	Descripción de las medidas de prevención y mitigación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se colocarán señalamientos preventivos y restrictivos de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas en materia de manejo y descompresión de Gas Natural (P).</li> <li>▪ La Terminal de Descarga, contará con una serie de equipos, dispositivos y sistemas de seguridad que permitirán la atención de cualquier situación de riesgo (P).</li> <li>▪ Se mantendrán calibrados los dispositivos de medición de Gas Natural y se realizarán verificaciones a los mismos de manera diaria (P).</li> <li>▪ Quedarán prohibidas las actividades relacionadas con la quema a cielo abierto de los residuos sólidos que sean generados (P).</li> </ul>
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación superficial del suelo; su uso actual y uso potencial, disminución de la infiltración, aumento de la erosión.</li> <li>• Contaminación del suelo por derrames del hidrocarburo y por la generación de residuos.</li> <li>• Generación de cráter en la capa superficial del suelo a causa de una explosión, causada por una fuga de Gas Natural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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).</li> <li>▪ Para el mantenimiento preventivo y en su caso correctivo de la Terminal de Descarga, 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).</li> <li>▪ Se colocarán señalamientos preventivos y restrictivos de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas en materia de manejo y descompresión de Gas Natural (P).</li> <li>▪ La Terminal de Descarga, contará con una serie de equipos, dispositivos y sistemas de seguridad que permitirán la atención de cualquier situación de riesgo (P).</li> <li>▪ Se mantendrán calibrados los dispositivos de medición de Gas Natural y se realizarán verificaciones a los mismos de manera diaria (P).</li> <li>▪ No se deberá aplicar sobre el suelo ningún producto químico que modifique las condiciones físicas del mismo (P).</li> <li>▪ Los residuos sólidos serán manejados de acuerdo a lo establecido en la normatividad ambiental vigente (P).</li> </ul>
Socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De presentarse una fuga de gas Natural y que entre en contacto con una fuente de ignición pudiendo provocar un siniestro (explosión o incendio),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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).</li> <li>▪ Para el mantenimiento preventivo y en su caso correctivo de la Terminal de Descarga se debe contar con una base de datos que registre cada efecto o fuga, en donde se indique: localización y</li> </ul>





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Table with 3 columns: Componente ambiental, Impacto Negativo Identificado, Descripción de las medidas de prevención y mitigación. Includes a legend: P) = Prevención, (M) = Mitigación.

c. Medidas de prevención y mitigación para la etapa de Abandono del Sitio.

Table with 3 columns: Componente ambiental, Impacto Negativo Identificado, Descripción de las medidas de prevención y mitigación. Includes a legend: P) = Prevención, (M) = Mitigación.

Así mismo, indicó que como medidas preventivas y de seguridad, en la Terminal de Descarga Mina Santa Elena se realizarán las siguientes actividades antes y durante la operación de la misma:





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

**Medidas de prevención.**

<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE SEGURIDAD</b>
Se contará con un paro de emergencia en cada unidad de descarga de GNC, equipos de descompresión, cuarto de tableros, oficinas.
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.
Previo inicio de operaciones 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 procedimientos que proporcionen las condiciones de seguridad necesarias cuando se haya excedido los límites de diseño de operación. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cierre de válvulas,</li> <li>• Rango de presión fuera de los límites de operación normal.</li> </ul>
Se contará con un 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 Terminal de Descarga, se tendrá delimitado por una malla perimetral para permitir el acceso sólo al 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.

El **REGULADO** identificó impactos negativos y como esquema de prevención, señaló la implementación del **Plan de Manejo Ambiental (PMA)**.

Por lo antes expuesto, y con fundamento en el artículo 30 primer párrafo de la **LGEEPA**, 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 obras de operación, mantenimiento y abandono considerando el conjunto de los elementos que conforma el ecosistema involucrado, señalando las medidas





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

preventivas, de mitigación, y las 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 **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 regionales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **PROYECTO**; en este sentido y dado que las afectaciones originadas por el **PROYECTO** son consideradas como compatibles, ya que podrán ser mitigadas aplicando medidas de compensación en las áreas aledañas al mismo; los impactos significativos previstos durante la construcción y operación del **PROYECTO** solo son potenciales, es decir, que pueden suceder sólo en caso de accidentes, lo cual es poco probable y será minimizado con las medidas de prevención, seguridad y control a instalar; así como las medidas que se tomarán para la minimización de impactos; asimismo, en el área donde se pretende llevar a cabo el **PROYECTO**, los usos del suelo son terrenos que se encuentran ya impactados y libres de vegetación natural debido a que las obras y actividades del mismo se realizarán dentro de las instalaciones de la misma minera, por lo que no existirá una afectación significativa que modifique la estructura del **SA** y que pudiese poner en riesgo las funciones ecológicas actuales, siempre y cuando el **REGULADO** cumpla con las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-P** presentada.

**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





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

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 del **PROYECTO**; 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 de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo<sup>2</sup> y respecto a lo manifestado en el **ERA** y la **MIA-P** del **PROYECTO**, el **REGULADO** realizará Actividades Altamente Riesgosas por manejar Gas Natural en el **PROYECTO** un volumen aproximado a 6,710 kg, cantidad que rebasa los 500 kg señalada 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 y explosivas en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes. Asimismo, cuando una actividad esté relacionada con el manejo de una sustancia que presente más de una de las características de peligrosidad señaladas, en cantidades iguales o superiores a su **cantidad de reporte**, misma que está definida en el artículo 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 contenida del **ERA** el **REGULADO** utilizó para la identificación de riesgo involucrado en el manejo de sustancias peligrosas relacionada a la operación del **PROYECTO** el método conocido como **HAZOP** (**HAZ**ard and **OP**erability "Riesgo y Operabilidad"), el método de Árbol de Fallas para determinar la probabilidad de ocurrencia de desviaciones de mayor riesgo ambiental identificadas en el **HAZOP** y proponer escenarios de simulación y el Software **PHAST** versión 6.7, para realizar el análisis de

<sup>2</sup> 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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

consecuencias, jerarquización de los eventos y la determinación de los Radios de Afectación para los escenarios planteados:

a) Descripción de escenarios:

Table with 3 columns: No, Clave de escenario (Nota 1), Descripción del escenario identificado. It lists 6 scenarios (E1-E6) involving gas leaks from various equipment like pipes, decompression equipment, and pressure regulators.

b) Parámetros para definir las Zonas de Alto Riesgo y Amortiguamiento.

Table with 4 columns: Parámetros, Zona de alto riesgo por daño a equipos, Zona de Alto Riesgo, Zona de Amortiguamiento. It specifies parameters for inflammability (radiation thermal) with values in KW/m².





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 No. ASEA/UCI/DGGPI/1022/2021
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Table with 4 columns: Parámetros, Zona de alto riesgo por daño a equipos, Zona de Alto Riesgo, Zona de Amortiguamiento. Row 1: Explosividad (Sobrepresión), Rango de 3 lb/in² a 10 lb/in², 1.0 lb/in² (0.070 kg/cm²), 0.5 lb/in² (0.035 kg/cm²)

c) Los resultados obtenidos de las simulaciones se muestran a continuación.

Table for E1-N01-PC-TD\_MSE. Columns: Clave de Escenario, Radios por radiación térmica (Otro, Zona de seguridad), Radios por sobrepresión (Otro, Zona de seguridad). Row 1: Chorro de fuego (Jet fire), 84.04 - 73.48 m, 96.80 m, 125.61 m, Ignición tardía (explosión), 182.31 - 170.92 m, 205.75 m, 235.16 m

Table for E2-N02-CMP-TD\_MSE. Columns: Clave de Escenario, Radios por radiación térmica (Otro, Zona de seguridad), Radios por sobrepresión (Otro, Zona de seguridad). Row 1: Chorro de fuego (Jet fire), 38.70 - 30.50 m, 47.22 m, 65.88 m, Ignición tardía (explosión), 80.98 - 75.37 m, 92.53 m, 107.01 m

Table for E3-N02-PC-TD\_MSE. Columns: Clave de Escenario, Radios por radiación térmica (Otro, Zona de seguridad), Radios por sobrepresión (Otro, Zona de seguridad). Row 1: Chorro de fuego (Jet fire), 88.90 - 67.84 m, 112.95 m, 165.19m, Ignición tardía (explosión), 261.59 - 245.47 m, 294.79 m, 336.43 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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
 Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Clave de Escenario		E4-N02-CMP-TD_MSE					
Radios por radiación térmica				Radios por sobrepresión			
Clase de evento	Otro	Zona de seguridad		Clase de evento	Otro	Zona de seguridad	
	Alto Riesgo (daño a equipos)	Alto Riesgo	Amortiguamiento		Alto Riesgo (daño a equipos)	Alto Riesgo	Amortiguamiento
	12.5-37.5 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	1.4 kW/m <sup>2</sup>		3-10 lb/cm <sup>2</sup>	1 lb/cm <sup>2</sup>	0.5 lb/cm <sup>2</sup>
Chorro de fuego (Jet fire)	19.78 - 15.64 m	23.66 m	31.69 m	Ignición tardía (explosión)	34.83 - 32.36 m	39.90 m	46.27 m

Clave de Escenario		E5-N04-PC-TD_MSE.					
Radios por radiación térmica				Radios por sobrepresión			
Clase de evento	Otro	Zona de seguridad		Clase de evento	Otro	Zona de seguridad	
	Alto Riesgo (daño a equipos)	Alto Riesgo	Amortiguamiento		Alto Riesgo (daño a equipos)	Alto Riesgo	Amortiguamiento
	12.5-37.5 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	1.4 kW/m <sup>2</sup>		3-10 lb/cm <sup>2</sup>	1 lb/cm <sup>2</sup>	0.5 lb/cm <sup>2</sup>
Chorro de fuego (Jet fire)	33.71 - 26.71 m	40.94 m	56.69 m	Ignición tardía (explosión)	69.14 - 64.47 m	78.76 m	90.81 m

Clave de Escenario		E6-N04-CMP-TD_MSE.					
Radios por radiación térmica				Radios por sobrepresión			
Clase de evento	Otro	Zona de seguridad		Clase de evento	Otro	Zona de seguridad	
	Alto Riesgo (daño a equipos)	Alto Riesgo	Amortiguamiento		Alto Riesgo (daño a equipos)	Alto Riesgo	Amortiguamiento
	12.5-37.5 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	1.4 kW/m <sup>2</sup>		3-10 lb/cm <sup>2</sup>	1 lb/cm <sup>2</sup>	0.5 lb/cm <sup>2</sup>
Chorro de fuego (Jet fire)	NR	7.15 m	9.32 m	Ignición tardía (explosión)	--- m	--- m	--- m

**Recomendaciones Técnico-Operativas**

Con base en los resultados obtenidos a través de la identificación y jerarquización de riesgos, así como de la simulación de escenarios del presente estudio; se establecieron las siguientes recomendaciones:






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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Recomendaciones Técnico-Operativas
R1.- Verificar el llenado de tanques y considerar la capacitación de los operadores en las actividades de carga y descarga.
R2.- Supervisar la descarga de GNC
R3.- Asegurarse que el personal de seguridad, encargado de la Estación, se encuentre capacitado y sea capaz de atender cualquier anomalía en el proceso.
R4.- Verificar que el equipo de descompresión o panel de decantación cuente con un dispositivo de ruptura.
R5. Asignar código de identificación al Procedimiento de emergencias por fuga y asegurarse que los Procedimientos se encuentren dentro de su Sistema de Gestión.
R6.- Tener una bitácora de la revisión diaria de las instalaciones, previo al arranque de operaciones.
R7.- Asegurar la aplicación del programa de mantenimiento preventivo a los accesorios e instrumentación del sistema.
R8.- Asegurar la aplicación del programa de mantenimiento para los elementos que componen los tanques del contenedor móvil.
R9.- Verificar que se cuente con aislamiento térmico en los elementos del sistema.
R10.- Asegurar que en los procedimientos de emergencia, se consideren los eventos externos, como por ejemplo un incendio, donde deberán parar operaciones de descarga y alejar el contenedor móvil (camión) a una zona segura.
R11.- Contar con un certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada.
R12.- Colocar letreros que especifiquen las condiciones de operación del equipo y las instrucciones de trabajo para realizar con seguridad el Procedimiento de descarga de GNC.
R13.- Considerar la instalación de una planta auxiliar de energía eléctrica y elaborar un procedimiento para actuar durante el desabasto de energía eléctrica en la Estación.
R14.- Asegurar la aplicación del programa de mantenimiento preventivo al sistema de tierras físicas y pararrayos
R15.- Asegurar la Inspección periódica y aplicación del programa de mantenimiento preventivo al sistema de aislamiento térmico de las tuberías del sistema.
R16.- Considerar la colocación de señalización correspondiente a la leyenda Normalmente abierta - Normalmente cerrada, para válvulas.
R17.- Supervisar los trabajos de mantenimiento a la Estación
R18.- Asegurar la aplicación del recubrimiento anticorrosivo al sistema de tuberías.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

### Sistemas de seguridad

Dentro de los sistemas de seguridad de la Terminal de Descarga 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.**

De acuerdo a la Ingeniería de Diseño, en la Terminal de Descarga se instalarán 4 extintores; 3 de Polvo Químico Seco de 9 kg, distribuidos en las áreas contempladas para la Descompresión de Gas Natural, Área de Medición y servicios auxiliares, y 1 extintor de CO2 de 9 kg para el área del tablero eléctrico.

- **Equipo de descompresión.**

El diseño del equipo de descompresión considera los siguientes requerimientos:

- Diseñado según CSA estándar Z662-99 - aceite y sistemas de tubería de Gas.
- Regulación de dos etapas y reguladores instalados en sistema working monitor para reducir el ruido audible, mejoran la precisión y proporcionan protección aguas abajo.
- Agua caliente con Gas.
- Sistema de calefacción compensado tipo "Joule Thompson".
- Enfriamiento para que la temperatura del gas antes de la etapa final del regulador esté controlada dentro de +/-14°C.
- El calentador de agua caliente tiene un pequeño flujo de gas natural para el quemador de calefacción.
- Consumo de gas natural es menos del 0.5% de rendimiento total de PRS.
- Sistema de paro de emergencia con botón pulsador ESD.
- PRM y HCM están montados sobre planchas de concreto con un gabinete alta capacidad.
- DEFUELING POST, Tubo estructural puesto con base de montaje de Boquilla Staubli HPX20 3/4" GNC x 4.5 metros largo.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

- 1" válvula de bola con venteo.
- 0 - 350 bar Manómetro indicador de presión.
- 1"x.109 tubo de acero inoxidable.
- 1" Válvula Check.

Así mismo, el Equipo de Descompresión contará con su propio PLC (Dispositivo Lógico Programable), el PLC se encarga de iniciar y parar el PRS, continuamente monitoreando las condiciones, estado y alarmas asociadas. Todos los sensores, interruptores, motores y válvulas solenoides utilizadas para la operación del PRS son cableados usando la clasificación de área adecuada en cada caso.

- **Tablero de control eléctrico.**
- Panel eléctrico asegurable Nema XII que alberga a todas las conexiones eléctricas.
- El medidor horario muestra las horas de operación del sistema de GNC.
- Contiene el switch de desconexión del motor principal con interbloqueo del panel de la puerta.
- Paquete de protección de energía: para protección de sobre / falta de voltaje y monitor de voltaje / registro de datos en el PLC.
- La operación del descompresor es completamente automática y auto monitorizada con desconexiones de seguridad automáticas e indicadores de estado para las siguientes condiciones de alarma.
  - Presión de entrada alta / baja.
  - Temperatura de descarga alta en todas las etapas.
  - Alta temperatura en la resistencia eléctrica.
  - Baja temperatura de la resistencia eléctrica.
  - Alta presión al final de la descarga.
  - Sobrecarga de la resistencia del sistema de calentamiento.
  - Voltaje alto / bajo (opción de protección de energía).
  - Botón pulsador de paro de emergencia (ESD).





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

- **Botones de paro de emergencia.**

El diseño de la Terminal establece que se instalarán dispositivos (botones) de Paro de Emergencia en los puntos siguientes:

- Equipo de descompresión.
- A una distancia no mayor a 3 m de cada punto de Suministro.
- En zonas de oficinas o donde exista personal durante el día y la noche.

La activación de cualquiera de estos, provoca el cierre del suministro de energía eléctrica y de Gas Natural al Sistema de Descompresión, se activa una alarma sonora y visual que indica situación anormal de operación (reflejada en el Panel View del tablero de control). Requiriendo para su reinicio de operación el reconocimiento de la alarma y la corrección del evento que originó el paro de los equipos.

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

El restablecimiento de la operación deberá ser realizado por personal calificado. Se avisará a través de una alarma sonora y visual en el momento en que se está efectuando dicho restablecimiento.

- **Estación de Medición.**

La Estación de Medición cuenta con un medidor de turbina Actaris Itrón Modelo G-100 de 4" de  $\varnothing$  bridado RF en ANSI 150, además de dos indicadores de presión y un transductor de temperatura.

- XV. Que esta DGGPI, en estricto cumplimiento con lo establecido en la LGEEPA, particularmente en el artículo 35 tercer párrafo 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





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

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 es poco probable que dichos eventos se presenten; 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 **LGEEPA** 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:

1. La propuesta de **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.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Con base en lo antes expuesto, y con fundamento en los artículos 1, 2, 5 y 95 de la Ley de Hidrocarburos; 1, 2, 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; 1 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA); 1, 28 fracción fracción II, 30, 35 fracción II, 35 Bis de la LGEPA; 1, 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; 1, 2 segundo párrafo, 3 fracción I, I Bis, 5 inciso inciso D) fracción VII y 45 fracción II del REIA; Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora 2011, Programa Regional de Ordenamiento Territorial UTB Banámichi 2017 y Plan Municipal de Desarrollo 2019 - 2021 de Banámichi, Sonora; Normas Oficiales Mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2015; NOM-045-SEMARNAT-2017; NOM-059-SEMARNAT-2010; NOM-080-SEMARNAT-1994; NOM-081-SEMARNAT-1994; NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012; NOM-010-ASEA-2016; 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; Artículo Octavo fracción VI del ACUERDO por el que se hace del conocimiento del público en general las medidas que se establecen para coadyuvar en la disminución de la propagación del coronavirus COVID-19, así como los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con las excepciones que en el mismo se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de enero de 2021; así como las demás disposiciones que resulten aplicables, esta Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, 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 y riesgo ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la preparación de sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del PROYECTO denominado "TERMINAL DE DESCARGA MINA SANTA ELENA", con pretendida ubicación en el municipio de Banámichi, estado de Sonora.





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 No. ASEA/UGI/DCGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

Las particularidades y características del **PROYECTO** se desglosan en el **CONSIDERANDO 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** y el **ERA**.

**SEGUNDO.** - La presente autorización, tendrá una vigencia de **604 días** para la preparación del sitio y construcción del **PROYECTO** y de **30 años** para la operación y mantenimiento del mismo.

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 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** al artículo 420 fracciones II, IV y V 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





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

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 las actividades descritas en el TÉRMINO PRIMERO del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados por la operación y mantenimiento del PROYECTO relacionado con la industria del petróleo y para la terminal de descarga para descompresión de gas natural comprimido, tal como lo disponen los artículos 28 fracción II, de la LGEEPA y 5, inciso D) fracción VII del REIA.





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 No. ASEA/UCI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

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

**SÉPTIMO.** - Es importante mencionar que de conformidad a las "Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos, el **REGULADO** antes de iniciar cualquier actividad de la etapa de construcción, deberá contar al menos con el Registro de la Conformación del Sistema de Administración y la CURR, asimismo, deberá contar con la autorización del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Ambiente (SASISOPA) previo al inicio de cualquier actividad de la etapa de operación, 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 hidrocarburos que pretende desarrollar, deberá observar lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas que se encuentren vigentes.

**OCTAVO.** - La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas<sup>5</sup> 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 válida la**

<sup>5</sup> 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).





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

**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, licencias, autorizaciones entre otras que sean necesarias para la realización del **PROYECTO**, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que 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 exige al **REGULADO** del cumplimiento de las disposiciones aplicables derivadas de 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.

**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** previo al inicio de las actividades del **PROYECTO** que se pretende modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

**DÉCIMO PRIMERO.** - De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 párrafo cuarto, fracción II de la **LGEIPA** 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**, 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 **LGEIPA**, 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 **LGEIPA**, y el **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 de conocimiento preferentemente





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

digital a esta **DGGPI**, con una periodicidad anual y durante **05 años**. El primer informe será presentado a los seis meses después del inicio de las obras y/o actividades del **PROYECTO**.

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.

2. Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA** y el artículo 51 segundo fracciones II y III del **REIA** que establece que **en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan especies de flora y fauna silvestre**, y que impliquen la **realización de actividades consideradas altamente riesgosas** 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 a Estudios Técnico-Económicos (**ETE**); 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 deberá presentar en un plazo máximo de **03 meses** contados a partir de la recepción del presente oficio, el estudio técnico económico 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**.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

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 Banámichi, estado de Sonora, 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 la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** con copia de conocimiento preferentemente digital a esta DGGPI.
4. Ejecutar el **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, propuesto en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta DGGPI, 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.
5. Queda prohibido:
  - a) Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres presentes en la zona del PROYECTO o sus inmediaciones,





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 No. ASEA/UCI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

durante las diferentes etapas que comprende el **PROYECTO**. Será responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento 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 la preparación del sitio y construcción del **PROYECTO**.
  - c) Invasión de áreas excedentes que no estén contempladas en la presente resolución.
  - d) 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.
6. Al término de la vida útil del **PROYECTO**, el **REGULADO** deberá dar cumplimiento a las **DISPOSICIONES** administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 21 de mayo de 2020. Cumplimiento que deberá ser presentado ante la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial, para que verifique el cumplimiento de lo establecido en las disposiciones.

**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 esta **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 de titularidad y de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el **REGULADO** deberá dar aviso a esta





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

**DGGPI** del 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**.

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.

**DÉCIMO SEXTO.** - El **REGULADO** deberá mantener en el sitio del **PROYECTO** copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P**, la **IA**, el **ERA** y 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 Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental 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 **15 días hábiles** contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.





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 No. ASEA/UGI/DGGPI/1022/2021  
Ciudad de México, a 28 de mayo de 2021

**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 **LFPA**.

**DÉCIMO NOVENO.** - Notifíquese la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 de la **LFPA**, 167 BIS de la **LGEEPA** y demás correlativos de la Ley al **C. JOSÉ DE JESÚS MEZA MUÑIZ** en su carácter de Representante Legal de la empresa **GNC HIDROCARBUROS, S.A. DE C.V.**

**ATENTAMENTE**  
**Director General de Gestión de Procesos Industriales**

**Ing. David Rivera Bello**

- C.c.e.p. Ing. Ángel Carrizales López, Director Ejecutivo. Para conocimiento.
- C. Claudia Artemiza Pavlovich Arellano, Gobernadora Constitucional del Sonora. Para conocimiento.
- C. Alejandro Molina Salazar, Presidente Municipal de Banámichi, Sonora. Para conocimiento.
- Ing. Felipe Rodríguez Gómez, Jefe de la Unidad de Gestión Industrial. Para conocimiento.
- Ing. José Luis González González, Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial. Para conocimiento.
- Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez, Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos. Para conocimiento.

Expediente: 26SO2021C0006.  
Bitácora: 09/DMA0193/02/21.  
Folios: 060747/03/21 y 061593/03/21.

MSB / CEZC / ALDS

