



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

C. Ernesto Montoya Rodríguez
Apoderado Legal de la Empresa
Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V.

Domicilio, teléfono y correo de persona física. Datos protegidos conforme a los arts. 113 fracción I de la LFTAI y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

PRESENTE

Expediente: 28TM2022G0080.

Bitácora: 09/DMA0360/11/22.

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**) y el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) del proyecto denominado «**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LA PLANTA DE ACONDICIONAMIENTO DE GAS NATURAL KAN 1, DENTRO DEL ÁREA CONTRACTUAL 4 BURGOS**», en lo sucesivo el **PROYECTO**, presentado por la empresa **PANTERA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN 2.2, S.A.P.I. DE C.V.**, en adelante el **REGULADO**, con pretendida ubicación en Rancho Altamira, municipio de Méndez, en el estado de Tamaulipas.

RESULTANDO:

- I. Que el 30 de noviembre del 2022, ingresó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**), Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales (**DGGEERC**), el escrito número **SSMAC-2022-182** de fecha 21 del mismo mes y año, mediante el cual presentó la **MIA-P** y **ERA** del **PROYECTO**, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental, mismo que quedó registrado con número de expediente: **28TM2022G0080**.
- II. Que mediante documentación anexa al escrito señalado en el **Resultando I** del presente oficio, el **C. Ernesto Montoya Rodríguez** acreditó su personalidad jurídica como Apoderado Legal de la empresa **PANTERA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN 2.2, S.A.P.I. DE C.V.**, esto mediante instrumento público núm.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

335,091 de fecha 25 de marzo del 2022, otorgado ante la fe de la C. Georgina Schila Olivera González, notaria doscientos siete asociada al C. Tomás Lozano Molina, notario diez de la Ciudad de México.

- III. Que mediante el escrito señalado en el **Resultando I** del presente oficio, el C. **Ernesto Montoya Rodríguez** en representación de la empresa **PANTERA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN 2.2, S.A.P.I. DE C.V.**, autorizó a los **Nombres de personas físicas. Datos protegidos conforme a los arts. 113, fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.** para oír y recibir notificaciones relacionadas con el trámite de mérito.

ubicación

- IV. Que el 01 de diciembre del 2022, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), que dispone la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), se publicó a través de la Separata número **ASEA/48/2022** de la Gaceta Ecológica ASEA, el listado de ingresos de proyectos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental correspondiente al periodo del 24 al 30 de noviembre del 2022, entre los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- V. Que el 05 de diciembre del 2022, mediante el escrito número SSMAC-2022-185 de fecha 02 del mismo mes y año, el **REGULADO** presentó ante esta **DGGEERC**, el original de la página 02 del periódico «*El Mañana de Reynosa*», en el cual, llevó a cabo la publicación del extracto del **PROYECTO** el día 02 de diciembre del 2022. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero, fracción I de la **LGEEPA**.
- VI. Que el 13 de diciembre del 2022, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, esta **DGGEERC** integró el expediente del **PROYECTO** y conforme al artículo 34 primer párrafo de la Ley antes mencionada, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines Núm. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
- VII. Que el 16 de diciembre del 2022, mediante oficio ASEA/UCI/DGGEERC/1648/2022 de fecha 05 del mismo mes y año, esta **DGGEERC** comunicó a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del estado de Tamaulipas del ingreso del **PROYECTO** al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, con el objeto de que, en el ámbito de su competencia estuviera en posibilidad de emitir las manifestaciones que considerara oportunas.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

VIII. Que de conformidad con el «ACUERDO por el que se hace del conocimiento al público en general los días del mes de diciembre del año 2022 y los del año 2023, 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», publicado el 01 de diciembre del 2022 en el Diario Oficial de la Federación; se estableció lo siguiente:

«Artículo primero. El periodo vacacional correspondiente al segundo semestre del año 2022, durante el cual se suspenderán las labores y no correrán plazos y términos para efectos de los actos, y procedimientos administrativos que en ejercicio de sus atribuciones realizan las distintas unidades administrativas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, comprende los días 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29 y 30 de diciembre de 2022.

Artículo primero...

I. Como inhábiles, con suspensión de labores

- a. 6 de febrero, en conmemoración del 5 de febrero;
- b. 20 de marzo, en conmemoración del 21 de marzo;
- c. 6 y 7 de abril;
- d. 1º y 5 de mayo, ... »

IX. Que el 11 de abril del 2023, se notificó al **REGULADO** el oficio número ASEA/UGI/DGGEERC/0497/2023 de fecha 31 de marzo del 2023, mediante el cual, se hizo de su conocimiento del requerimiento de presentación de **información adicional** con motivo de aclarar las insuficiencias observadas en la información exhibida en la **MIA-P**. Estableciéndose en el Acuerdo Segundo del citado oficio, un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles para su presentación, contados a partir de la notificación de este, en virtud de lo establecido en el artículo 22 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

X. Que el 26 de mayo del 2023, mediante el escrito número SSMAC-2023-090 de fecha 25 del mismo mes y año, el **REGULADO** presentó ante esta **AGENCIA** la **información adicional** del **PROYECTO**, solicitada mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0497/2023 de fecha 31 de marzo del 2023.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

- XI. Que el 29 de junio del 2023, se recibió en esta **AGENCIA** el escrito número SSMAC-2023-118 de misma fecha, mediante el cual, el **REGULADO** presentó **información en alcance a la información adicional** señalada en el numeral inmediato anterior.
- XII. Que esta **DGGEERC** 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**.

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGEERC** es **competente** para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P**, el **ERA**, la **información adicional e información en alcance** a esta última, respecto del **PROYECTO**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XV y 25 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que el **REGULADO** pretende desarrollar actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, las cuales corresponden al Sector Hidrocarburos, competencia de esta **AGENCIA** de conformidad con la definición señalada en el artículo 3, fracción XI, inciso a) 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 obras y actividades que integran el **PROYECTO**, este es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la industria del petróleo que prevé el desarrollo de actividades altamente riesgosas; tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II y 30 de la **LGEEPA**; 5 incisos D), fracción I del **REIA**; 3 fracción XI, inciso a) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; al tratarse de un **PROYECTO** que tiene por objetivo la exploración y extracción de hidrocarburos presentes en las formaciones geológicas comprendidas dentro del **Área Contractual A4.BG**, la cual fue adjudicada al **REGULADO** mediante el Contrato para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos Convencionales Terrestres, modalidad de licencia, número: **CNH-R02-L02-A4.BG/2017**.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. En este sentido, el **REGULADO** presentó una **MIA-P**, para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 11 último párrafo del **REIA**.
- V. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **PROYECTO**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **Resultando VI** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del **PEIA**, conforme lo establecido en los artículos 15 fracción XIII, 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA**.
- VI. Que de conformidad con lo dispuesto por el primer y segundo párrafo del artículo 40 del **REIA**, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **PROYECTO** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la Separata número **ASEA/48/2022** de la Gaceta Ecológica ASEA el 01 de diciembre del 2022, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad que se trate, solicitara que se llevara a cabo la consulta pública feneció el 14 de diciembre del 2022, y durante el periodo del 01 al 14 de diciembre del 2022, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
- VII. Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-P** del **PROYECTO**, se inició el **PEIA**, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta **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, se observará y sujetará a lo establecido en 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 evaluarán 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 **DGGEERC** procede a





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

iniciar la evaluación del **PROYECTO**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

Datos generales del Proyecto

VIII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 12 fracción I del **REIA**, en donde se señala que se deberá incluir en la **MIA-P** los datos generales del **PROYECTO**, del **REGULADO** y del responsable del estudio de impacto ambiental, y que de acuerdo con la información incluida en el **Capítulo I** de la **MIA-P**, se indicó que, el **PROYECTO** tiene por objetivo el acondicionamiento de gas natural recolectado en los campos Pípila, Ita, Fitón, Fósil, Ecatl, Rusco y Granaditas, en el **Área Contractual A4.BG**; esto para cumplir con las especificaciones previstas en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SECRE-2010, la cual establece las especificaciones del gas natural para su entrega al Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural (SISTRANGAS). Lo anterior, mediante la construcción y operación de una Planta de Acondicionamiento de Gas Kan 1 (**Planta**), así como de dos gasoductos de 8" y 6" de diámetro; con pretendida de ubicación en Rancho Altamira, municipio de Méndez, en el estado de Tamaulipas.

Descripción del proyecto

IX. Que el artículo 12 fracción II del **REIA**, impone la obligación al **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, la descripción detallada del **PROYECTO**. En este sentido y una vez analizado el contenido de la **MIA-P**, **información adicional, información en alcance y anexos**; se tiene lo siguiente:

1. Información general:

Con base en lo manifestado; en su diseño, el alcance del **PROYECTO** iniciará con el suministro de gas hacia la entrada de la **Planta**, esto mediante un gasoducto por construir de 8" de diámetro y 332 m de longitud. Las condiciones operativas esperadas en el punto de entrega del gas natural a la **Planta**, son las siguientes: flujo de 10 MMPCED, con una presión de 200 psig y una temperatura alrededor de los 30°C.

El gas natural al interior de **Planta** será acondicionado, principalmente para el retiro de humedad en este; de tal manera que, el gas natural a la salida de la **Planta** y a su entrega al gasoducto de 6" de diámetro y 332 m de longitud (que también se pretende construir), se encuentre dentro de las especificaciones previstas en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SECRE-2010.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

El alcance del **PROYECTO** en su diseño, terminará hasta el arribo del gas a un patín de medición, esto último a través del mencionado gasoducto de 6" de diámetro. Las condiciones operativas esperadas en el punto de entrega del gas natural al patín, son las siguientes: flujo en el rango de 5 MMPCED a 13 MMPCED, con una presión de 830 psig, y una temperatura entre 35°C a 38°C.

Durante la operación de la **Planta** se contempla la capacidad mínima de producción de 5,899.34 m³/h de gas natural, equivalentes a **47,324 kg/h de metano**, el cual se encuentra mencionado en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas con una cantidad de reporte de 500 kg. Por lo que se considera que, el **PROYECTO** implica la realización de actividades catalogadas como altamente riesgosas.

2. Ubicación específica del proyecto, distribución de superficies y aspectos relevantes de los sitios de trabajo:

2.1. Ubicación geográfica de las obras pretendidas:

Tabla 1. Coordenadas UTM del polígono de la Planta.

Punto	Coordenadas UTM WGS 84 Z-14	
	X	Y
1	Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.	
2		
3		
4		

Tabla 2. Coordenadas UTM del gasoducto de 8"Ø para entrega del gas natural a la Planta.

Obra	Punto	Coordenadas UTM WGS 84 Z-14	
		X	Y
Gasoducto de 8"Ø	Inicial	Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.	
	Final		

Tabla 3. Coordenadas UTM del gasoducto de 6"Ø para entrega del gas natural al patín.

Obra	Punto	Coordenadas UTM WGS 84 Z-14	
		X	Y
Gasoducto de 6"Ø	Inicial	Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.	
	Final		





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

- 2.2. Con base en la información observada en las páginas 24 y 25 de la **información en alcance**, se indicó que, el predio de pretendida ocupación por la **Planta** comprende una extensión de 13,499.97 m², de los cuales, las áreas operativas tendrán distribución en **2,917.8 m²**, de conformidad con la siguiente tabulación.

Tabla 4. Distribución de áreas e infraestructura con la que contará la **Planta**.

Área/Equipos	Ocupación (m ²)	Área/Equipo	Ocupación (m ²)
FA-201 Separador de entrada de alta presión	11.5	QE-802 Quemador baja presión	9
GB-601 Compresor #1	121.04	T-602 Tanques lubricantes	5.5
GB-602 Compresor #2	121.04	PA-500 Paquete de aire instrumentos	9
DA-800 Torre de contacto	13.32	GE-01 Y GE-02 Generadores	5
FA-101 Separador de condensados	17.11	Rack	224.23
FA-401 Depurador de gas combustible (scrubber)	11.5	Tubería 8"	26
GB-603 Compresor de refuerzo #1	41.9	Tubería 6"	9.4
GB-604 Compresor de refuerzo #2	41.9	Almacén	9
FA-498 Separador K.O (H.P)	10	Cuarto control	8
FA-202 Separador de baja presión	12.5	Tanque metanol	50.76
TV-501 Tanque de almacenamiento de condensados	50.17	Tanques glicol	50.76
TV-999 Tanque de almacenamiento de SLOP	50.17	Patio de maniobras	2,000
QE-801 Quemador alta presión	9	Total (m²)	2,917.8

Aunado a lo anterior, el **REGULADO** manifestó que el almacén, el cuarto de control, así como los Tanques de metanol y glicol, serán acondicionados con techo de concreto.

- 2.3. Con referencia en la página 36 de la **MIA-P**, se indicó que, para la construcción de los gasoductos se requiere una superficie de **9,296 m²**, esto en razón de que, ambos gasoductos tendrán una **disposición en paralelo**, con una longitud de **332 m**, y un ancho de afectación de **28 m** a lo largo del trazo (11 m de ancho y 17 m franja de afectación temporal).
- 2.4. Con respecto al uso de suelo y vegetación, se identificó que, de acuerdo con lo manifestado y con el análisis realizado mediante el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), la superficie total prevista para las obras del **PROYECTO** tiene pretendida incidencia en uso de suelo y vegetación de Pastizal cultivado. Sin embargo, de los listados de flora reportados por el **REGULADO** en la **información adicional**, así como del soporte





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

digital incorporado en la **información en alcance** (apartado fotográfico y video del área del **PROYECTO**); se advierte la presencia de parches de vegetación discontinua asociada a Matorral Espinoso Tamaulipeco y Matorral Xerófilo.

- 2.5. Que, a una distancia de 185 m del **PROYECTO** se identificó un escurrimiento de tipo intermitente con presencia de flujo en temporada de lluvias, el cual alimenta a un cuerpo de agua presente en las cercanías del **PROYECTO**, denominado por el **REGULADO** con la designación de «Charca natural», cuya extensión manifestada es de 304.85 m².

Al respecto, es importante señalar que, a decir del **REGULADO**, la «Charca natural» se encuentra a una distancia de 180 m con respecto al **PROYECTO**; sin embargo, con base en la georreferenciación de las coordenadas UTM presentadas en las **Tablas 2 y 3** del presente oficio, se identificó que, el gasoducto de 6"Ø para la entrega del gas natural al patín guarda una distancia de aproximadamente 65 m con respecto a la ribera de la «Charca natural», así también, se visualizó que, por cuanto hace al derecho de vía de ambos ductos, este incide sobre un parche de vegetación discontinua que rodea a dicho cuerpo de agua.

Es importante también mencionar que, si bien el **REGULADO** manifestó que en las márgenes de la «Charca natural» solamente domina la existencia de dos especies de flora: Falso alcanfor (*Heterotheca subaxillaris*) y Huizache (*Vachellia farnesiana*); en contraste, con la limitada diversidad de flora, se obtuvieron registros y avistamientos en las proximidades a la «Charca natural» de especies pertenecientes a los diversos grupos de fauna: 25 especies de mamíferos, 18 de herpetofauna y anfibios, y 98 de avifauna. Teniéndose que de estos, se identificaron con alguna categoría de protección en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** a las siguientes especies: por parte del grupo de **mamíferos**, solo 1 especie, el Tlalcoyote (*Taxidea taxus*) en estatus de amenazada (A); en lo que respecta a la **herpetofauna y anfibios**, 7 especies, Cascabel de diamantes (*Crotalus atrox*) (Pr), Galápago tamaulipeco (*Gopherus berlandieri*) (A), Culebra (*Hypsiglena jani*) (Pr), Rana leopardo (*Lithobates berlandieri*) (Pr), Culebra chirrionera (*Masticophis flagellum*) (A), Culebra listonada manchada (*Thamnophis marcianus*) (A), Culebra listonada occidental (*Thamnophis proximus*) (A); y 1 especie del grupo de las aves, Gavilán coliblanco (*Geranoaetus albicaudatus*) con categoría de protección especial (Pr).

Handwritten signature and initials 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 Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

3. Descripción de la etapa de preparación del sitio:

- 3.1. **Desmante:** Se realizará el retiro de la vegetación existente en el terreno para la construcción de la plataforma y para la instalación de los ductos, esto con el objeto de retirar la presencia de materia vegetal, basuras o cualquier otro material existente.
- 3.2. **Despalme:** Se realizará la extracción y retiro de la capa superficial del terreno natural, que por sus características es inadecuada para la construcción de terraplenes; se ejecutará considerando un espesor máximo determinado en la estratificación del informe geotécnico.
- 3.3. **Cortes con maquinaria en terreno natural:** El procedimiento de corte considerará el drenaje natural. Las cunetas y contracunetas, se construirán con oportunidad o bien de manera simultánea con los cortes, sin que el desagüe perjudique al terraplén; en las áreas o secciones donde se efectúen los cortes se realizará el afine del terreno.
- 3.4. **Trazo del trayecto de los ductos:** se realizará conforme al estudio topográfico aplicando cal y colocando banderolas cada 50 m y estacas indicadoras de metros para referenciar el derecho de vía.

Cabe señalar que, para la ejecución de las actividades anteriores, el **REGULADO** manifestó que se seguirán una serie de medidas específicas para la prevención de afectaciones al cuerpo de agua denominado «Charca natural», mismas que se señalan en el **Considerando XII** del presente oficio.

4. Descripción de la etapa de construcción:

4.1. Para la Planta:

- Se realizará la formación del terraplén con material producto del corte. Incluyendo extendido, nivelado y compactado con maquinaria al 95% de la prueba Proctor con control de laboratorio.
- Las obras civiles dentro de la **Planta** consideran la construcción de: soportes, mochetas, muros, diques de contención, bases de los equipos, sistemas de drenaje pluvial y aceitoso, cuarto de control, almacén de materiales, edificios, vialidades, guarniciones, banquetas,





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

registros para bancos de ductos eléctricos y cables para la alimentación a los instrumentos. Las actividades iniciales estarán enfocadas a construir los sistemas enterrados (drenajes y registros), prosiguiendo con las edificaciones.

- Se construirán **diques de contención en el área de tanques, con capacidad volumétrica de 400 barriles** con las dimensiones siguientes: largo 13 m, ancho 9 m y alto 1.6 m, los cuales serán de concreto armado.
- Para ejecutar el montaje y posterior operación se considera el suministro e instalación de tubing, cajas de registro, reducciones tipo *Bushing*, coples, tuercas, cables para señales, cajas, codos, tees, niples, monitor, PLC, etc.
- Se realizarán las pruebas de lazo y control correspondientes; así como, las pruebas de funcionamiento de cada equipo y el arranque general de la instalación.

El detalle de las actividades anteriores fue descrito de manera secuenciada en las páginas 6 a 16 de la **información en alcance**.

4.2. Para los gasoductos de 8" y 6" de diámetro:

- Se efectuará **ripeo o estratificación del eje de la zanja**, con lo que se logrará aflojar el material para un mejor rendimiento.
- Se determinará la profundidad de la excavación para el alojamiento de la tubería a instalar.
- Se iniciará la excavación tomando en cuenta las dimensiones establecidas para la zanja en función del diámetro de la tubería. El material producto de la excavación, en ningún caso estará a menos de 1 m de distancia de la orilla de la zanja, y la inclinación del material de la excavación no será mayor a 45° con respecto a la superficie horizontal. Se colocará el material producto de la excavación a un lado de la zanja.
- Se realizará el suministro, carga, transporte de tubería, descarga y almacenamiento.

[Handwritten signature]

[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 Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

- La tubería será alineada sobre soportes hasta dejarla a la distancia entre biseles especificada. Se realizará la preparación del equipo de corte (equipo oxiacetileno y biselador).
- Se realizará el corte de la tubería y la limpieza del corte eliminando rebabas.
- Se aplicará soldadura con apoyo de personal especializado y calificado en la actividad.
- Se bajará la tubería mediante bandas de lona con apoyo de un camión con pluma hidráulica.
- Se efectuará acomodado de la tubería a lo largo del derecho de vía, una tras otra.
- Se tendrá cuidado de no dañar el recubrimiento anticorrosivo durante el bajado y relleno de la zanja. El material producto de la excavación será devuelto a la zanja, eliminando todo aquello que pueda dañar el recubrimiento, de manera que después del asentamiento la superficie del terreno no tenga depresiones y salientes.
- Se despejará el derecho de vía y otras áreas circundantes, si es el caso, y se dispondrá de todos los materiales de desperdicio, escombros y desechos resultantes. Se emparejará el terreno llenando hoyos, surcos y reparando cualquier daño, restaurando el terreno para una condición estable y de uso, que pueda razonablemente tomar la consistencia que tenía el terreno anterior a la construcción.
- Se realizará prueba hidrostática de la tubería para comprobar su hermeticidad. Todos los dispositivos de seguridad como limitadores de presión, válvulas de relevo, reguladores de presión y equipo de control, serán calibrados.
- Se realizará la inspección radiográfica, ejecutada por personal técnico especializado y calificado de acuerdo con ASNT-TC-1.
- Una vez culminada la inspección radiográfica se procederá a realizar la limpieza con arena sílica. Se aplicará protección anticorrosiva y catódica.

El detalle de las actividades anteriores fue descrito de manera secuenciada en las páginas 12 a 15 de la **información en alcance**.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

5. Equipos a instalar en la Planta:

Tabla 5. Listado de los equipos involucrados en el proceso de acondicionamiento de gas natural en la Planta.

ID	Equipo	Cantidad	Características		
			Dimensiones	Diseño	Operación
GB-601	Compresor	1	Ancho: 3,658 mm Longitud: 10,992 mm	Presión de diseño en succión: 200 psi Presión de diseño de descarga: 1,000 psi Capacidad: 5 MMPCSD	Compresión de gas
GB-602	Compresor	1			
GB-603	Compresor Booster	1	Ancho: 3,658 mm Longitud: 10,992 mm	Presión de diseño en succión: 450 psi Presión de diseño de descarga: 850 psi Capacidad: 5 MMPCSD	Compresión de gas
GB-604	Compresor Booster	1			
FG-750	Filtro Separador Horizontal	1	Longitud: 3,657 mm Diámetro: 508 mm	Presión de diseño: 1,440 psi Capacidad: 13 MMPCSD Temperatura de operación: 15 a 50 °C	Filtrado físico
DA-800	Torre de Contacto	1	Longitud: 2,133 mm Diámetro: 609 mm	Presión de diseño: 1,440 psi Temperatura de diseño: 50°C	Adsorción
EA-102*	Intercambiador de calor	1	N.E.	Presión de operación: 400 psi Capacidad: 13 MMPCSD Temperatura de operación: 50 °C Material de diseño conforme al API SPEC-12J	Intercambio de calor sin reacción química
FA-101	Separador bifásico	1	Largo: 2,133.6 mm Diámetro: 609.6 mm Material de diseño conforme al API SPEC-12J	Presión de operación: 400 psi Capacidad: 13 MMPCSD Temperatura de operación: 50 °C	Separación física
FA-201	Separador Horizontal AP	1	Longitud tangente: 914.4 mm	Capacidad de diseño: 15 MMPCSD Capacidad de operación: 5 a 13 MMPCSD Presión de operación: 100 a 300 psi Temperatura de operación: 15 a 50 °C Material de diseño conforme al API SPEC-12J	Separación física
FA-202	Separador Horizontal BP	1	Longitud tangente: 914 mm Diámetro: 305 mm	Presión de operación: 150 psi Capacidad: 13 MMPCSD Acero al carbón	Separación física
QE-801	Quemador de gas AP	1	Longitud: 12 m Diámetro: 6"	Capacidad: 10 MMPCSD	Combustión
QE-802	Quemador de gas AP	1	Longitud: 10.6 m Diámetro: 28"	Capacidad: 10 MMPCSD	Combustión
FG-301	Filtro coalescedor	1	Longitud: 1.37 m Diámetro: 0.452 m	Capacidad: 14.3 MMPCSD	Filtrado físico
FA-401	Filtro depurador GC	1	Longitud: 914 mm Diámetro: 1,036 mm	Capacidad: 13 MMPCSD Presión de diseño: 70.24 psi Presión de operación: 21.77 Temperatura de operación: 15 a 50 °C	Filtrado físico





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

ID	Equipo	Cantidad	Características		
			Dimensiones	Diseño	Operación
CA-706	Bombas de diafragma	1	N.E.	Presión: 285 psi	Bombeo
CA-707	Bombas de diafragma	1	N.E.	Presión: 100 psi	Bombeo/Alm.
TV-501	Tanque de condensados	1	Altura: 6.1 m Diámetro diseño de techo plano: 3.6 m	Volumen de diseño: 400 bbl Temperatura de diseño: 50 °C Temperatura de operación: 41 °C Acero al carbón	Almacenamiento
TV-999	Tanque de agua	1	Altura: 6.1 m Diámetro diseño de techo plano: 3.6 m	Volumen de diseño: 400 bbl Temperatura de diseño: 20 °C Temperatura de operación: 25 °C Acero al carbón	Almacenamiento
FA-498	Tanque Separador	1	Diámetro: 36"	Presión de operación: 285 psi Capacidad: 13 MMPCSD	Separación física
N.E.	Tanque de aceite de lubricación	4	Dimensiones: 400 x 900 x 700 mm	Capacidad: 1,000 L Temperatura de diseño: 5° a 120 °C Acero al carbón	Almacenamiento
N.E.	Válvula Joule-Thompson	1	N.E.	Presión de operación: 1,440 psi Temperatura de operación: 20 °C	Enfriamiento y expansión
N.E.	Enfriador de gas	1	Diámetro: 60"	10 °C en pérdida de calor	Intercambio de calor sin reacción química
N.E.	Generador eléctrico	1	Longitud: 121.9 cm Ancho: 63.5 cm	Potencia: 10 kW	Suministro de energía
N.E.	Reboiler - Rehervidor	1	N.E.	Capacidad: 10 MMSCFD	Intercambio de calor sin reacción química
N.E.	Bomba Metanol	2	N.E.	N.E.	Bombeo
N.E.	Bomba Glicol	2	N.E.	N.E.	Bombeo
N.E.	Paquete de aire instrumentos y secadores	1	N.E.	Presión de diseño: 10 bar Temperatura de diseño: 65 °C Presión de operación (máx/norm/mín): 5/7/8 bar Temperatura de operación: 40 °C	Filtrado físico
N.E.	Tanque Glicol (Trietilenglicol)	2	Longitud: 1.17 m Base: 1.0 x 1.2 m	Capacidad: 1,000 L	Almacenamiento
N.E.	Tanque Metanol	1	Longitud: 1.17 m Base: 1.0 x 1.2 m	Capacidad: 1,000 L	Almacenamiento

*Nomenclatura observada en el Diagrama de Flujo del Proceso PAN-002-DFP-001_REV.0.

Ref. pp. 17 a 22 de la información adicional.

N.E. No especificado

En relación con los tanques antes listados, el **REGULADO** manifestó que estos se encontrarán en dos secciones, la primera, en donde tendrán lugar los equipos: TV-999, TV-501, 2 Tanques de Glicol y 1 Tanque de Metanol; la segunda, en donde tendrán lugar los 4 Tanques de aceite de lubricación.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Al respecto, se indicó que las distancias entre ambas secciones y las áreas operativas se diseñaron de acuerdo con la norma ET-010-PEMEX-2019, mismas que se señalan a continuación:

- La primera sección de tanques, se encuentra a 27 m del equipo de procesamiento de gas más cercano (FA-202).
- La segunda sección de tanques, se encuentra a 15 m del equipo de procesamiento de gas más cercano (GB-604).

6. Descripción de la etapa de operación y mantenimiento:

- 6.1. Que de acuerdo con lo manifestado en las páginas 3 y 4 de la información adicional, el comparativo de la composición esperada del gas a la entrada y a la salida de la Planta será la siguiente:

Tabla 6. Comparativo de la composición manifestada del gas a la entrada y a la salida de la Planta.

Compuestos	Composición (fracc. mol)	
	Entrada	Salida
Agua	Composición del gas (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.	
Nitrógeno		
Dióxido de carbono		
Ácido sulfhídrico		
Metano		
Etano		
Propano		
I-Butano		
N-Butano		
I-Pentano		
N-Pentano		
N-Hexano		
N-Heptano		
N-Octano		
N-Nonano		
N-Decano		

6.2. Descripción del proceso de acondicionamiento de gas:

- El gas natural a su ingreso en la **Planta**, iniciará su acondicionamiento entrando al equipo **FA-201** (separador horizontal trifásico), a fin de eliminar la mayor cantidad de líquidos





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

(condensado y agua) que pudiesen haberse formado durante el proceso de transporte desde los pozos.

- i. En el equipo **FA-201** el agua y condensado separados, abandonarán el separador, a través de los sistemas de control de nivel; y serán enviados al equipo **FA-202** (separador trifásico).
- ii. El gas a la salida del equipo **FA-201**, será dirigido a los equipos **GB-601/GB-602** (compresores recíprocos).
- II. El gas será comprimido en los equipos **GB-601/GB-602** hasta una presión de 950 psi y temperatura de 45 °C. Los paquetes de compresión incluirán todos los sistemas y accesorios requeridos; tales como, botellas de pulsación, separadores interetapas, enfriadores interetapas, etc. A la salida de dichos equipos, el gas continuará su recorrido al equipo **FG-750** (filtro separador horizontal).
- III. En el equipo **FG-750**, se removerán las partículas sólidas y líquidas remanentes en la corriente de gas y para así poder disponer de un gas limpio a la entrada del proceso de deshidratación en el equipo **DA-800** (torre de contacto).
- IV. En el equipo **DA-800**, el gas entrará por la parte baja de la torre y será puesto a contra corriente con glicol, el cual entrará por la parte superior del citado equipo. El gas natural, libre de agua, fluirá a través de un extractor de neblina en donde se eliminará el arrastre de glicol, antes de que salga por el tope del equipo **DA-800**. El gas a la salida del citado equipo tendrá un contenido máximo de agua de 7BLS/MMPCE y una temperatura de 51 °C.

Para lo anterior, las siguientes consideraciones y precisiones en el proceso son medulares:

- i. **Previo a la entrada del equipo DA-800:** el glicol será enfriado por un intercambiador de calor, a fin de mantener una pequeña diferencia entre la temperatura del glicol y la temperatura del gas a la entrada; esto para evitar que, durante el contacto del gas con el glicol a contracorriente, los hidrocarburos se acumulen en el glicol y provoquen fallas en la torre de contacto, así como la presencia posterior de espuma.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

- ii. **A la salida del glicol del equipo DA-800:** el glicol enriquecido (i.e. glicol que sale de la torre con alto contenido de agua e hidrocarburo disuelto) pasará al sistema de regeneración de glicol en donde se eliminará el agua absorbida por el glicol, mediante la adición de calor. Para regenerar el glicol, se utilizará un rehervidor cuya temperatura debe encontrarse en el rango de los 200°C.

Análisis de esta DGGEERC:

Partiendo de que, las temperaturas de ebullición del metano y del agua a condiciones estándar, son menores a las del glicol; se tiene que, estos dos serán los primeros compuestos en separarse de la corriente enriquecida. Por lo que, con la operación de rehervido del glicol enriquecido, lo que se busca es la evaporación del agua y del hidrocarburo disuelto, para así obtener solo glicol. Es decir glicol regenerado para su reutilización y recirculación a la torre de contacto (DA-800).

Al observar el Diagrama de Flujo del Proceso número PAN-002-DFP-001_REV.0, es de resaltar que el sistema de regeneración de glicol, considera el **vente**o de la fase gaseosa resultante de la evaporación.

Al respecto, el **REGULADO** manifestó en la **información adicional** que, para mitigar y reducir las emisiones derivadas del procedimiento de regeneración, se adoptarán las siguientes estrategias: optimización de la tasa de recirculación del glicol; la instalación de tanques separadores líquidos, para dirigir a estos el metano *flasheado*; y el uso de bombas con motores eléctricos. Sin embargo, aun con la adopción de lo anterior y sin que se justificara plenamente cómo se realizó la estimación de la **eficiencia en la reducción esperada**, se prevé que, a decir del **REGULADO**, esta disminución será de hasta 90% de los COV (compuestos orgánicos volátiles); esto si bien, es un gran porcentaje, técnicamente y en estricto sentido existirá un determinado porcentaje restante (mayor o igual al 10% de hidrocarburos) que será emitido a la atmósfera por dicho procedimiento de regeneración.

Cabe señalar que, al solicitar información técnica al **REGULADO**, mediante el oficio número ASEA/UGI/DGGEERC/0497/2023 de fecha 31 de marzo del 2023, acerca de la





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

evaluación de alternativas del proceso de deshidratación; como respuesta, el **REGULADO** en las páginas 46 a 49 de la **información adicional**, argumentó que, de acuerdo con lo previsto en la NOM-001-SECRE-2010, además de la deshidratación con glicol, evaluó la alternativa del proceso de adsorción mediante tamices moleculares, sin embargo, señaló que además de las desventajas económicas que representa la operación y el mantenimiento de un sistema así, identificó que, la regeneración del lecho (en donde se encontrarán empacados los tamices) también presupone emisiones a la atmósfera por la necesidad del uso de quemadores.

En este orden de argumentos vertidos y en razón de que, aun con la instrumentación de las medidas de prevención y mitigación propuestas, se prevé que persistirá la existencia de un impacto ambiental (residual) a la atmósfera; con lo cual se estaría coadyuvando al incremento de la concentración de los gases de efecto invernadero y con ello favorecer efectos tales como el cambio climático global, o los daños a la capa de ozono, así como los efectos negativos sobre el ambiente y la salud que de estos derivan a nivel global; es que, se advierte de la necesidad de adoptar **medidas de compensación ambiental complementarias**. Véase **Considerando XIII, tercer apartado y Condicionante 7** del presente oficio.

- V. El gas natural abandonará el equipo **DA-800** y pasará por un proceso de enfriamiento, a través del equipo **EA-102** (enfriador), donde disminuirá la temperatura hasta 40°C; para luego ser enviado a la unidad de refrigeración.

Al respecto, es de señalar que la unidad de refrigeración estará conformada por lo siguiente: un intercambiador de calor gas/gas, una válvula de control de presión-temperatura Joule-Thompson (válvula JT), el equipo **FA-101** (separador bifásico), y dos boquillas de inyección de metanol (localizadas *aguas abajo* del intercambiador de calor gas/gas y *aguas abajo* de la válvula JT, como prevención de formación de hidratos durante el enfriamiento del gas).

- VI. El gas que abandonará el equipo **EA-102**, ingresará a la unidad de refrigeración, iniciando su entrada en la válvula JT, en donde será violentamente expandido adiabáticamente perdiendo presión, lo cual causará la caída de temperatura en el gas y la formación de





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

condensados de hidrocarburos pesados. El ajuste de la válvula JT se mantendrá para tener una temperatura de -2°C a la salida de la válvula.

- VII. El gas natural expandido proveniente de la válvula JT, entrará al equipo **FA-101** (separador bifásico) en donde será separado el hidrocarburo líquido y el agua condensados, debido a la disminución de la temperatura.
- i. La mezcla líquida será retirada a través del sistema de control de nivel en la parte inferior del equipo **FA-101** y será enviada al equipo **FA-202** (separador trifásico).
 - ii. El gas abandonará el equipo **FA-101** por el domo de éste y entrará al intercambiador de calor gas/gas.
- VIII. El gas que entrará al intercambiador de calor gas/gas ganará energía por el intercambio de calor con el gas que entra a la unidad, incrementando su temperatura. El gas que incrementó su temperatura saldrá del intercambiador de calor gas/gas y dejará la unidad dirigiéndose al sistema de recompresión de gas, el cual comprende los dos equipos **GB-603/GB-604** (compresores reciprocantes).
- IX. En los equipos **GB-603/GB-604**, se elevará la presión del gas a la requerida para salir de la Planta y ser enviado a través del ducto de 6" de diámetro hacia el patín de medición.
- X. Se contará con el equipo **FA-498** (separador vertical tipo *knock out*), en el cual ingresará: el gas flash que se genera como resultado de la deshidratación; el gas natural con condensados y agua proveniente del equipo **FA-202**; y eventualmente cuando existan desfuegos de las líneas de succión y descarga de los compresores **GB-601**, **GB-602**, **GB-603** y **GB-604**. El gas natural saldrá del equipo **FA-498** procediendo a una línea de 6" Flare, hacia la llamada en el quemador de alta presión **QE-801**, mientras que los líquidos caerán por la parte inferior, por gravedad al fondo del recipiente en la sección de recolección.

Cuando los líquidos aumenten a un nivel establecido, se activará un controlador neumático de nivel de líquido (LLC) que hará que se active el equipo **GA-706** (bomba de diafragma), cuya función principal será permitir que el líquido, fluya del equipo **FA-498** hacia el separador de baja presión **FA-202**, donde el líquido recolectado será separado y enviado a





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

los tanques **TV-999** y **TV-501**. Una vez que el nivel de líquido disminuya a un punto de ajuste, la LLC se activará causando que la bomba de diafragma se apague.

- XI. En el equipo **FA-202** (separador trifásico), se recuperarán las corrientes de agua y condensados de los diferentes equipos anteriormente enunciados, y a su vez, estos serán separados. El agua será enviada al equipo **TV-999** (Tanque de agua) y los condensados serán enviados al equipo **TV-501** (Tanque de Condensados). Estos contarán con sus sistemas de seguridad, como son válvulas de presión-vacío y ventila de emergencia, así como los siguientes elementos: indicador de nivel, medidor de nivel, *entrada hombre* y de 24"Ø escotilla de medición.

En correlación se señaló que, los condensados y el agua recolectado, serán manejados como residuos peligrosos, por lo que serán recolectados por medio de autotanques, los cuales deberán cumplir con las autorizaciones correspondientes y serán enviados para su tratamiento y disposición final a través de un tercero autorizado por la **AGENCIA**.

- XII. Se contará con un segundo quemador **QE-802** (quemador de baja presión), el cual se utilizará para la deflagración de los gases que se encuentren dentro de los tanques de condensados (**TV-501**) y de agua (**TV-999**), así también dado que las líneas de descarga del separador de baja presión (**FA-202**) que va hacia dichos tanques podrán contener una cantidad mínima de gases, este será enviado al quemador **QE-802**.

El sistema de desfogue de baja presión está integrado por un quemador elevado de alta eficiencia y un equipo **GA-707** (bomba de diafragma) cuya función será el desalojo de líquidos que se puedan captar en el mismo quemador.

6.3. Operación de sistemas auxiliares

- I. Se empleará gas del proceso para usos propios en la **Planta**, para tal efecto se contará con el equipo **FA-401** (depurador de gas combustible/*scrubber*), cuya función será proporcionar gas deshidratado para el arranque, combustible y suministro a todos los equipos de **Planta**. El gas natural fluirá a la parte superior del recipiente y a través del extractor de niebla causando la coalescencia de los líquidos arrastrados. El gas natural saldrá del equipo **FA-401** y entrará en el cabezal de gas combustible de 4", que se enrutará a través de la **Planta**. Los





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

líquidos caerán al fondo del recipiente en la sección de recolección, mismos que serán dirigidos al equipo FA-202.

- II. El sistema de energía eléctrica se alimentará del gas natural del proceso, como combustible, para la generación de la corriente alterna y haciendo su conversión a corriente directa, necesaria para el funcionamiento de la **Planta**.
- III. La **Planta** constará de un sistema de detección de gas y fuego; así como también, de válvulas ESDV en la entrada y salida de la instalación.
- IV. El sistema de aire de instrumentos consiste en dos compresores eléctricos de 10 HP y una serie de filtros de aire y tanques acumuladores de gas seco/húmedo para acondicionar el aire de instrumentos para la demanda de la **Planta**.

6.4. En relación con el suministro de glicol, el **REGULADO** manifestó que, se estima el consumo promedio de 800 l /mes de glicol. Asimismo, se señaló que, el procedimiento estándar de carga del glicol considera la adición del mismo en el rehervidor o en la succión de las bombas, mediante una bomba de trasegado conectada directamente al tanque de glicol nuevo.

6.5. Se prevé el empleo de refrigerante Total Coolef Orgánico para los equipos GB-601 y GB-602, en volúmenes de 800 l para cada uno; y para los equipos GB-603 y GB-604, en volúmenes de 600 l para cada uno.

6.6. En relación con las actividades de mantenimiento programadas para su implementación en la Planta, se identificó en las páginas 63 y 64 de la **información adicional** las siguientes:

Tabla 7. Programación de actividades de mantenimiento.

Trabajos	Subactividad		Periodicidad
Mantenimiento a compresores	Reemplazo	Filtros de aceite	Cada 18 meses
		Filtros de aire	
		Anticongelante	
		De aceite	
Mantenimiento al sistema de deshidratación	Inspección y reemplazo	De bandejas y/o filtros de la torre de contacto	Mensualmente
		De tornillería, espárragos y alineación al intercambiador de calor glicol-gas.	
	Inspección	De corrosión a la torre de contacto	





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Trabajos	Subactividad		Periodicidad
Mantenimiento al sistema de regeneración de glicol	Inspección y reemplazo	De bandejas y/o filtros del recalentador	Mensualmente
		De tornillería, espárragos y alineación al quemador de gas	
Mantenimiento al Sistema de Refrigeración	Inspección y reemplazo	De corrosión a todos los equipos	Mensualmente
		De bandejas y/o filtros al separador bifásico	
	Inspección	De los niveles al tanque de metanol	
Mantenimiento e inspección de válvulas y accesorios	Inspección	De corrosión a todos los equipos	Mensualmente
	Calibración	De fugas	
Calibración de válvulas de seguridad	Inspección	De la presión de válvulas	Mensualmente
		De válvulas de seguridad	
Corrida de limpieza de tuberías	Inspección	De la presión de válvulas	Mensualmente
		De válvulas de seguridad	
Corrida de limpieza de tuberías	Limpieza	Interna al sistema de tuberías	Antes de iniciar actividades y posteriormente cada 6 meses
	Secado	Del sistema de tuberías	
Limpieza y rehabilitación de derechos de vía	Chapodeo	Del área con herramienta manual o motorizada	Antes de iniciar las actividades y posteriormente cada 18 meses
Mantenimiento a los recipientes sujetos a presión	Inspección y reemplazo	Bandejas y filtros de los tanques	Mensualmente
	Inspección	Tornillería, espárragos y alineación	
Inspección de la integridad mecánica de los ductos	Inspección	De corrosión en los equipos	Cada 6 meses
		De la presión	
		Del flujo de fluidos	
Desmalezado del área de la Planta	Delimitación	Del recubrimiento	Cada 18 meses
		Del área de trabajo	
		Del área de trabajo	
	Limpieza	De la herramienta utilizada	

Ref. pp. 62 y 63 de la información adicional.

7. Descripción de la etapa de abandono:

Con base en lo manifestado en la **MIA-P**, para dicha etapa se consideran de manera enunciativa, más no limitativa las siguientes actividades:

Para el cierre, se realizará:

- Aviso de terminación de permiso.
- Aviso de cierre a la **AGENCIA**.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

- Procedimiento de verificación de las actividades de cierre.
- Entrega del reporte detallado del programa de cierre a la **AGENCIA**.
- Dictamen emitido por un tercero autorizado por la **AGENCIA**.

Para el desmantelamiento de equipo y desarmado de estructuras, se realizará:

- Verificación del cumplimiento de las condicionantes de impacto ambiental.
- Procedimientos de verificación de las actividades de desmantelamiento.
- Reporte detallado del programa de desmantelamiento de la **AGENCIA**.

Para el abandono, se realizará:

- Caracterización del sitio.
- Remediación del sitio o diagnóstico ambiental.
- Actividades de restauración, mitigación y/o compensación.
- Conclusión del programa de remediación de suelos contaminantes del sector hidrocarburos.
- Reporte detallado de la conclusión del programa de cierre, desmantelamiento y abandono.
- Informe de la evaluación técnica por un tercero autorizado.
- Resolución de abandono por parte de la ASEA.

8. Programa de Trabajo:

Conforme a lo manifestado por el **REGULADO**, la cartera de obras y actividades se pretenden ejecutar en cuatro etapas de desarrollo; y cuyo periodo de ejecución para cada una de dichas etapas, se distribuirá de la siguiente manera:

Tabla 8. Programa de Trabajo del PROYECTO.

Núm.	Etapas de desarrollo	Periodo
1	Preparación del sitio	3 meses
2	Construcción	9 meses
3	Operación y abandono	24 años
4	Abandono	1 año

Ref. p. 61 del Capítulo II de la MIA-P.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

9. Generación de emisiones y residuos:

9.1. En relación con el estimado de las emisiones que se prevé generar con la ejecución del **PROYECTO**, el **REGULADO** manifestó lo siguiente:

Tabla 9. Estimado de emisiones manifestadas por el **REGULADO**.

Compuesto	Factor de emisión	Tipo de emisión	Emisiones a la atmósfera (ton/año)
Metano (CH ₄)	4.8x10 ⁻⁰⁴ Cg/10 ⁶ m ³ gas procesado	Fugitivas	49.60
	1.2x10 ⁻⁰⁶ Cg/10 ⁶ m ³ gas procesado	Quemado	0.124
Dióxido de Carbono (CO ₂)	3.2x10 ⁻⁰⁴ Cg/10 ⁶ m ³ gas procesado	Fugitivas	33.07
	1.8x10 ⁻⁰³ Cg/10 ⁶ m ³ gas procesado	Quemado	186.03
	4.0x10 ⁻⁰² Cg/10 ⁶ m ³ gas procesado	Venteo	4134.15
Óxido de Nitrógeno (N ₂ O)	2.5x10 ⁻⁰⁸ Cg/10 ⁶ m ³ gas procesado	Quemado	0.0025

Ref. pp. 81 y 82 de la información adicional.

9.2. En relación con los listados de residuos que se prevé generar por etapa con la ejecución del **PROYECTO**, se indicó lo siguiente:

Tabla 10. Listado de residuos a generar en la etapa de preparación del sitio.

Residuo	Clasificación	Cantidad generada	Disposición final manifestada
Bolsas de plástico	RSU	0.083 m ³ /mes	Se colocarán en tambores de 200 l con tapa e identificados, su recolección se hará cuando la capacidad de almacenamiento alcance el 80% de los contenedores y se colocarán sobre geomembranas. La disposición final de estos residuos se hará a través de los servicios de recolección del municipio. Así mismo se contará con manifiestos y bitácoras con la información de los residuos generados y se presentarán reportes anuales, así como la COA.
PET			
Servilletas			
Aluminio			
Restos de alimentos			
Cartón			
Aguas residuales urbanas	RME	66.66 L/mes	La disposición final de las aguas residuales generadas se realizará a través de las redes municipales.
Material de desmonte		0.83 m ³ /mes	El material orgánico se triturará y dispersará en las inmediaciones del área del proyecto para reincorporarlo al suelo.

Ref. p. 66 de la información adicional.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Tabla 11. Listado de residuos a generar en la etapa de construcción.

Residuo	Clasificación	Cantidad generada	Disposición final manifestada
Bolsas de plástico	RSU	Construcción: 3 m ³ /mes Instalación: 0.5 m ³ /mes	Se colocarán en tambores de 200 l con tapa e identificados, su recolección se hará cuando la capacidad de almacenamiento alcance el 80% de los contenedores y se colocarán sobre geomembranas. La disposición final de estos residuos se hará a través de los servicios de recolección del municipio. Así mismo se contará con manifiestos y bitácoras con la información de los residuos generados y se presentarán reportes anuales, así como la COA.
PET			
Servilletas			
Aluminio			
Restos de alimentos			
Cartón			
Aguas residuales urbanas		1600 L/mes	La disposición final de las aguas residuales generadas se realizará a través de las redes municipales.
Residuos Metálicos (restos de tubería, alambrado, tornillos, tuercas, laminas, cables)	RME	2 m ³ /trimestre	Se colocarán en tambores de 200 l con tapa e identificados, su recolección se hará cuando la capacidad de almacenamiento alcance el 80% de los contenedores y se colocarán sobre geomembranas. Su disposición se llevará a cabo con una empresa autorizada para su recolección, transporte y disposición final.
Residuos de soldadura	RP	0.5 m ³ /trimestre	Se colocarán en tambores de 200 l con tapa e identificados, su recolección se hará cuando la capacidad de almacenamiento alcance el 80% de los contenedores y se colocarán sobre geomembranas. La disposición de estos se hará a través de un tercer autorizado por parte de la ASEA, para su recolección, transporte y disposición final.
Residuos de pintura (latas, cubetas, brochas, estopas)		0.5 m ³ /trimestre	
Material de suelo (por cortes y excavaciones)	RME	40 m ³ /mes	El material producto de la excavación será almacenado de forma temporal en sitios debidamente delimitados. De ser posible, el material se retirará inmediatamente del sitio previo acuerdo con el propietario para el aprovechamiento de este. En caso de no poder ser aprovechado por el propietario, el material será dispuesto como residuos de manejo especial, a través de empresas autorizadas para el transporte y destino final.

Ref. pp. 66 a 68 de la información adicional.

Tabla 12. Listado de residuos a generar en la etapa de operación y mantenimiento.

Residuo	Clasificación	Cantidad generada	Disposición final manifestada
Bolsas de plástico	RSU	Operación:	





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Residuo	Clasificación	Cantidad generada	Disposición final manifestada
PET		3 m³/mes	El personal que labore durante la operación de la planta se encargará de llevar diariamente sus residuos a la base y ahí se realizará el manejo correspondiente, la disposición final de estos residuos se hará a través de los servicios de recolección del municipio. Así mismo se contará con manifiestos y bitácoras con la información de los residuos generados y se presentarán reportes anuales, así como la COA.
Servilletas		Mantenimiento: 2 m³/mes	
Aluminio			
Restos de alimentos			
Cartón			
Aguas residuales urbanas		Operación: 4,800 l/mes Mantenimiento: 2400 l/mes	La disposición final de las aguas residuales generadas se realizará a través de las redes municipales.
Material producto de deshierbe		Mantenimiento: 0.1 m³/18 meses	Este material orgánico se triturará y dispersará en las inmediaciones del área del proyecto para reincorporarlo al suelo.
Sólidos impregnados con hidrocarburos (textiles, guantes, estopas, sellos, overall)	RP	Operación: 1.2 m³/trimestre	Se colocarán en tambores de 200 l con tapa e identificados, su recolección se hará cuando la capacidad de almacenamiento alcance el 80% de los contenedores y se colocarán sobre geomembranas. La disposición de estos se hará a través de un tercer autorizado por parte de la ASEA, para su recolección, transporte y disposición final.
Aceite hidráulico usado		Mantenimiento: 1000 l/trimestre	Se colocarán en tambores de 200 l con tapa e identificados, su recolección se hará cuando la capacidad de almacenamiento alcance el 80% de los contenedores y se colocarán sobre geomembranas.
Aceite mecánico usado		Mantenimiento: 1000 l/trimestre	
Filtros usados impregnados con diésel o hidrocarburos		Mantenimiento: 0.2 m³/semestre	
Sellos usados impregnados con diésel o hidrocarburos		Mantenimiento: 0.1 m³/semestre	
Glicol usado		Mantenimiento: 500 l/mes	
Residuos de soldadura		Mantenimiento: 0.1 m³/trimestre	
Sólidos impregnados con Hidrocarburos (textiles, guantes, estopas, sellos, overall)		Mantenimiento: 1 m³/trimestre	La disposición de estos se hará a través de un tercer autorizado por parte de la ASEA, para su recolección, transporte y disposición final.
Sedimentos en tanques de almacenamiento		Mantenimiento: 250 kg/10 años	
Sedimentos en recipientes sujetos a presión		Mantenimiento: 100 kg/10años	
Residuos de pintura (latas, cubetas, brochas, estopas)		Mantenimiento: 0.5 m³/trimestre	





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Residuo	Clasificación	Cantidad generada	Disposición final manifestada
Residuos metálicos (restos de tubería, alambrado, tornillos, tuercas, laminas, cables)	RME	Mantenimiento: 0.1 m ³ /trimestre	Se colocarán en tambores de 200 l con tapa e identificados, su recolección se hará cuando la capacidad de almacenamiento alcance el 80% de los contenedores y se colocarán sobre geomembranas. La disposición de estos se hará a través de un tercer autorizado por parte de la ASEA, para su recolección, transporte y disposición final.

Ref. pp. 68 a 73 de la información adicional.

Tabla 13. Listado de residuos a generar en la etapa de abandono.

Residuo	Clasificación	Cantidad generada	Disposición final manifestada
Aguas residuales urbanas	RSU	266.66 l/mes	La disposición final de las aguas residuales generadas se realizará a través de las redes municipales.
Material de desmonte	RME	1.33 m ³ /mes	Este material orgánico se triturará y dispersará en las inmediaciones del área del proyecto para reincorporarlo al suelo.
Escombros (residuos de cascajo)		1.66 m ³ /mes	El material producto de la remoción de la infraestructura de concreto será almacenado de forma temporal en sitios debidamente delimitados. De ser posible, el material se retirará inmediatamente del sitio y será dispuesto como residuos de manejo especial, a través de empresas autorizadas para el transporte y destino final.
Residuos Metálicos (restos de tubería, alambrado, tornillos, tuercas, laminas, cables)	RP	0.33 m ³ /mes	Se colocarán en tambores de 200 l con tapa e identificados, su recolección se hará cuando la capacidad de almacenamiento alcance el 80% de los contenedores y se colocarán sobre geomembranas.
Residuos de soldadura		0.166 m ³ /mes	La disposición de estos se hará a través de un tercer autorizado por parte de la ASEA, para su recolección, transporte y disposición final.

Ref. pp. 73 a 75 de la información adicional.

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

- X. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo establecido en el artículo 12 fracción III del **REIA**, el cual indica la obligación del **REGULADO** para incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **PROYECTO** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

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 contexto y una vez analizado el contenido del Capítulo III de la **MIA-P**; esta **DGGEERC** expone lo siguiente:

A. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

En el caso particular del **POEGT**, se tiene que el mismo promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores con la Administración Pública Federal, que permita generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional. Por lo que, en este sentido y considerando la ubicación geográfica del **PROYECTO**, se identificó que este se encuentra inserto en la Unidad Ambiental Biofísica 109 (**UAB 109**), de la cual se resaltan las siguientes características:

Tabla 14. Características de la **UAB 109** del **POEGT**.

UAB	Nombre de la UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Política ambiental	Estrategias
109	Llanuras de Coahuila y Nuevo León Sur	Ganadería - Industria	Desarrollo Social - Preservación de Flora y Fauna	Aprovechamiento Sustentable	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 18, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Respecto de la vinculación de las obras y actividades pretendidas con las **Estrategias** que asisten a la **UAB 109**; el **REGULADO** manifestó como **aplicables** al **PROYECTO**, las siguientes, asimismo indicó las correspondientes acciones y/o estrategias previstas:

Tabla 15. Vinculación del **PROYECTO** con la **UAB 109** del **POEGT**.

Estrategia	Vinculación manifestada por el REGULADO
2. Recuperación de especies en riesgo.	De acuerdo con el levantamiento de flora y fauna realizado en campo, se determinó dentro del área del PROYECTO y Área de Influencia, la presencia de la especie <i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Aguililla cola blanca) la cual se encuentra bajo la categoría de Pr (sujeta a protección especial) y dentro del Sistema Ambiental se ubicó la especie <i>Gopherus berlandieri</i> (Tortuga del desierto) la cual se encuentra bajo la categoría de A (amenazada) esto por parte de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Por lo cual, de acuerdo con el estudio de flora y fauna, se realizará y llevará a cabo un programa de manejo de fauna silvestre, para las especies con las cuales el PROYECTO puede llegar a tener interacción durante alguna de sus distintas etapas.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Estrategia	Vinculación manifestada por el REGULADO
3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	El REGULADO manifestó que, se realizó la campaña de monitoreo para la identificación de flora y fauna presente en el sitio del PROYECTO , con el cual se buscó conocer y analizar el estado actual del área donde se pretende instalar el PROYECTO y poder establecer las medidas de prevención, mitigación y compensación correspondientes, mismas que fueron presentadas en el Capítulo VI de la MIA-P .
8. Valoración de los servicios ambientales.	
12. Protección de los ecosistemas.	
14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Una vez concluida la vida útil del PROYECTO , se llevará a cabo la restauración del área a sus condiciones iniciales. El REGULADO , como parte de sus medidas de compensación, apoya al proyecto "Banco Genético Jaguar: Un seguro de vida para la especie", cuyo objetivo es determinar la diversidad y estructura genética de la especie en México con el fin de tener herramientas para proponer acciones para su conservación ex situ a mediano y largo plazo.
18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.	El PROYECTO se apegará a todas las disposiciones aplicables para contribuir al cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados, por lo que durante las diferentes etapas de este, se pretenden establecer sistemas de seguridad adecuados. Además se realizará la supervisión y seguimiento a los procedimientos que se generen.
28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Se hará uso racional del recurso agua y se procurará el cuidado de su calidad, llevando a cabo capacitaciones de concientización al personal involucrado durante las distintas etapas del PROYECTO .

Al respecto, de las propuestas de cumplimiento manifestadas por el **REGULADO**, esta **DGGEERC** determina que en tanto el **REGULADO** vigile el cumplimiento, adecuada instrumentación y seguimiento de cada una de las propuestas manifestadas; ninguna de las **Estrategias** previstas en la **UAB 109** denota restricción para la ejecución y desarrollo del **PROYECTO**, con ubicación en el **Área Contractual A4.BG**, con ubicación en el municipio de Méndez, en el estado de Tamaulipas.

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

El **POERCB** promueve el desarrollo de las actividades productivas en aquellas áreas donde se presenten las condiciones ambientales, sociales y económicas más aptas para ello. Con la finalidad de inducir las actividades, este ordenamiento ecológico define estrategias, lineamientos, objetivos específicos y criterios de regulación ecológica, encaminados a hacer que el desarrollo de la cuenca sea consistente con los principios y líneas de la política ambiental federal y de los estados participantes, particularmente en lo relativo a la explotación, uso y aprovechamiento del suelo a partir de su vocación y aptitud, en el ámbito de sus facultades.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

En este sentido y derivado de la ubicación geográfica del **PROYECTO**, se identificó que este se encuentra inserto en la Unidad de Gestión Ambiental PRO-387 (**UGA PRO-387**), de la cual resaltan las siguientes características:

Tabla 16. Unidad de Gestión Ambiental PRO-387.

UGA	Política ambiental	Uso dominante	Lineamientos y objetivos	Criterios de regulación ecológica
PRO-387	Protección	Forestal	L5: 01, 02; L6: 01, 02 03; L8: 01, 02, 03; L15: 01, 02, 03.	1, 2, 3, 6, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 81, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97

Con base en la **información en alcance** presentada, se identificó en las páginas 90 a 119 la propuesta de vinculación del **PROYECTO** con respecto a los Criterios de Regulación Ecológica (**CRE**) manifestados por el **REGULADO** como **aplicables**:

Tabla 17. Vinculación propuesta por el **REGULADO** con respecto a los **CRE** aplicables al **PROYECTO**.

CRE	Descripción	Vinculación manifestada por el REGULADO
3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	El REGULADO manifestó: <i>«El promovente no tiene injerencia en promover la conservación de la vegetación natural y desarrollar acciones de conservación de suelos, además de que el área del proyecto no se encontrará localizado en zonas de recarga, barrancas y cañadas.»</i> Al respecto, véase lo expuesto en el Considerando XIII, primer apartado y Condicionante 5 del presente oficio.
13	Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	Se contará con el manejo adecuado de los residuos. Los residuos provenientes del despalle y desmonte serán utilizados para el arroje de los taludes de terraplenes, para evitar la dispersión del material producto de esta actividad se aplicaran riegos con agua de pipa. Para los residuos sólidos urbanos (RSU) y residuos peligrosos (RP); se contará con contenedores específicos y debidamente identificados para para cada tipo de residuo, dichos contenedores estarán colocados sobre una geomembrana para evitar contaminación al suelo por algún tipo de derrame. Posteriormente los RSU se pondrán a disposición del municipio y los RP se pondrán a disposición de una empresa debidamente autorizada por la AGENCIA .
16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	El REGULADO manifestó: <i>«El proyecto no pretende la promoción de la recuperación de suelos.»</i>





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

CRE	Descripción	Vinculación manifestada por el REGULADO
		Al respecto, el REGULADO deberá atender lo previsto en la Condicionante 9 del presente oficio.
17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	Se contará con un manejo adecuado de los RSU y RP, para evitar la contaminación de suelos. Por lo cual se contará con contenedores específicos y debidamente identificados para cada tipo de residuo, dichos contenedores estarán colocados sobre una geomembrana para evitar contaminación al suelo por algún tipo de derrame. Posteriormente los RSU se pondrán a disposición del municipio y los RP se pondrán a disposición de una empresa debidamente autorizada por la AGENCIA .
24	En la realización de actividades de aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	El REGULADO manifestó: <i>«Dada la naturaleza del proyecto, no se pretenden desarrollar actividades de aprovechamiento forestal.»</i> Al respecto, el REGULADO deberá atender lo previsto en el Término Primero, fracción III del presente oficio.
30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	El PROYECTO contará con el manejo adecuado de los RSU y RP. Por lo cual se contará con contenedores específicos y debidamente identificados para cada tipo de residuo, dichos contenedores estarán colocados sobre una geomembrana para evitar contaminación al suelo por algún tipo de derrame. Posteriormente los RSU se pondrán a disposición del municipio y los RP se pondrán a disposición de una empresa debidamente autorizada por la AGENCIA . En caso de presentarse algún tipo de derrame en el suelo durante las distintas etapas del PROYECTO , se dará cumplimiento a la normatividad vigente. Al respecto, véase lo expuesto en las Condicionantes 5 y 8 del presente oficio.
34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquites y el matorral submontano.	El REGULADO manifestó: <i>«De acuerdo con el levantamiento de flora y fauna, en el área del proyecto no se identificaron especies de matorral espinoso tamaulipeco, mezquites y matorral submontano, dichas especies se encuentran dentro del Sistema Ambiental, por lo que el proyecto no tendrá incidencia en dichas especies y mantendrán su estado de conservación actual.»</i> Al respecto, el REGULADO deberá atender lo previsto en la Condicionante 8 del presente oficio.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

CRE	Descripción	Vinculación manifestada por el REGULADO
35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	El REGULADO manifestó: <i>«Las obras y actividades del proyecto no se relacionan con el establecimiento de corredores biológicos.»</i> Al respecto, véase lo expuesto en el Considerando XIII, primer apartado y Condicionante 5 del presente oficio.
37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	El REGULADO manifestó: <i>«Dada la naturaleza del proyecto, este no promoverá la reforestación con especies nativas para la conservación de suelos.»</i> Al respecto, el REGULADO deberá atender lo previsto en la Condicionante 8 del presente oficio.
39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático	El REGULADO manifestó: <i>«El área del proyecto no se ubica dentro de una zona riparia»</i> Al respecto, el REGULADO deberá atender lo previsto en la Condicionante 8 del presente oficio.
41	Fortalecer los esquemas de seguimiento y vigilancia a las medidas de mitigación marcadas en los estudios de impacto ambiental (medidas de manejo, de prevención, minimización, de compensación y de rehabilitación).	El REGULADO indicó que contará con un Programa de Vigilancia Ambiental con el cual se realizará el seguimiento y vigilancia de las medidas de mitigación establecidas, dentro de la manifestación de impacto ambiental
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	El REGULADO manifestó: <i>«Dentro del área del proyecto no se ubican ecosistemas frágiles tales como MET, dicho ecosistema se encuentra dentro del Sistema Ambiental, por lo que el proyecto no tendrá incidencia en estos.</i> <i>Durante todas las actividades que se pretenden realizar para el proyecto, se establecerán medidas de prevención para minimizar en manera de lo posible los impactos que se lleguen a generar.»</i> Al respecto, el REGULADO deberá atender lo previsto en el Término Primero, fracción III y en la Condicionante 8 del presente oficio.
63	Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	El REGULADO manifestó: <i>«El proyecto no desarrollará actividades relacionadas con la reforestación.»</i> Al respecto, el REGULADO deberá atender lo previsto en la Condicionante 8 del presente oficio.
65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	Durante las actividades de operación y mantenimiento se llevarán a cabo medidas preventivas para evitar la dispersión de polvos y en consecuencia la contaminación del aire.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

CRE	Descripción	Vinculación manifestada por el REGULADO
78	Identificación de los servicios ambientales que ofrecen los distintos ecosistemas y su valoración económica para impulsar programas de pago locales y regionales.	El REGULADO manifestó: «El proyecto no realizara ninguna actividad relacionada con la identificación de los servicios ambientales y la valoración económica de los ecosistemas.» Al respecto, véase lo expuesto en el Término Primero, fracción III del presente oficio.
81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	Al respecto, el REGULADO deberá atender lo previsto en la Condicionante 9 del presente oficio y Condicionante 12, numeral vii .
83	Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	El REGULADO manifestó: «Dentro de las actividades del proyecto se pretende realizar la valoración de los impactos ambientales que se generen durante las diferentes etapas del proyecto, mediante la presentación de una manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular.» Al respecto, véase lo expuesto en el Considerando XIII, apartado tercero del presente oficio.
84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	El REGULADO manifestó: «El proyecto no está relacionado con el fomento a esquemas de pago por servicios ambientales.» Al respecto, véase lo expuesto en el Término Primero, fracción III del presente oficio.
86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	El REGULADO manifestó: «Durante las distintas etapas del proyecto se realizará la disposición adecuada de los residuos generados, se instalarán contenedores para su almacenamiento temporal y posteriormente se realizará la correspondiente disposición final. Se informará sobre la generación de los residuos a través de la COA en su fase de Operación.»
88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	El REGULADO manifestó: «El proyecto no realizará actividades relacionadas a impulsar programas de restauración de ecosistemas.» Al respecto, véase lo expuesto en el Considerando XIII, apartado tercero del presente oficio.
89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	El REGULADO manifestó: «El proyecto no desarrollará actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.» Al respecto, véase lo expuesto en el Término Primero, fracción III del presente oficio.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Al respecto, esta **DGGEERC** observa que, si bien ningún Lineamiento, ni **CRE** previsto en la **UGA PRO-387** denota prohibición o restricción alguna para el desarrollo de las actividades vinculadas con el Sector Hidrocarburos; el **REGULADO** deberá atender las medidas que, en complemento a las propuestas en la **información adicional**, se solicitan en el apartado de **Condicionantes del TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio, toda vez que, estas se encuentran encaminadas a coadyuvar con la política ambiental de «Protección» y el uso dominante «Forestal» prevista en la **UGA PRO-387**.

C. Normas Oficiales Mexicanas

El **REGULADO** indicó que se vigilará lo dispuesto en las normas oficiales mexicanas, de acuerdo con lo siguiente:

Tabla 18. Vinculación del **PROYECTO** con la normatividad oficial mexicana.

Normatividad Oficial Mexicana en materia ambiental	Vinculación manifestada por el REGULADO
NOM-041-SEMARNAT-2015	Se llevará a cabo el mantenimiento de los equipos y maquinaria en los centros de servicios externos con los que cuente la compañía contratista y se verificará que cuenten con sus verificaciones vehiculares.
NOM-045-SEMARNAT-1995	Se llevará a cabo mantenimiento de los equipos y maquinaria en los centros de servicios externos con los que cuente la compañía contratista y se verificará que cuenten con sus verificaciones vehiculares.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Se seguirá el procedimiento para determinar si un residuo es peligroso. Se verificará si un residuo es peligroso conforme a los listados. Se verificarán las características de los residuos peligrosos con base a las condiciones señaladas en este numeral. Se verificarán las propiedades que presentan los residuos inflamables del proyecto.
NOM-059-SEMARNAT-2010	De acuerdo con el estudio de flora y fauna, se realizará y llevará a cabo un programa de manejo de fauna silvestre, para las especies con las cuales el proyecto puede llegar a tener interacción durante alguna de sus distintas etapas.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Se seguirán las especificaciones establecidas de fuentes fijas que generan ruido, y se verificará que dicha generación no rebase los límites máximos permisibles establecidos.
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	Se consultará el listado de los productos asociados a los derrames de hidrocarburos, en donde se establecen los límites permisibles de contaminación de suelos. Se seguirán los lineamientos establecidos para el plan de muestreo y caracterización de sitios contaminados. Se seguirán las especificaciones establecidas para la remediación de contaminantes al suelo.

Ref. pp. 120 a 128 de la **información adicional**.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Con respecto a la vinculación señalada en la **MIA-P** con las normas **NOM-001-SEMARNAT-1996** y **NOM-002-SEMARNAT-1997**, el **REGULADO** indicó en la **información adicional** que no se realizarán descargas de agua residuales en aguas y bienes nacionales, ni en sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Al respecto esta **DGGEERC** observa que, de acuerdo con lo previsto en la normatividad oficial mexicana señalada, no se identificaron especificaciones que restrinjan o prohíban el alcance de las obras y/o actividades comprendidas por el **PROYECTO**.

D. Áreas Naturales Protegidas y Regionalización Ecológica de la CONABIO:

Con base en la georreferenciación realizada en el *Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)*, se identificó que el área del **PROYECTO** no incide en Áreas Naturales Protegidas de carácter Federal, ni en Regiones Ecológicas catalogadas como Prioritarias por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, ni en Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves.

Descripción del Sistema Ambiental y señalamiento de la problemática ambiental

- XI. Que el artículo 12 fracción IV del **REIA** en análisis, dispone la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** la descripción del Sistema Ambiental, así como el señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **PROYECTO**; al respecto el **REGULADO** manifestó lo siguiente:

SISTEMA AMBIENTAL (SA): De acuerdo con lo manifestado en la **información adicional**, el **REGULADO** indicó que, en la delimitación del **SA** se siguió el siguiente procedimiento:

- Se consideró la ubicación, superficie y la relación del **PROYECTO** con el ecosistema que lo rodea, así como los límites de radiación y explosión por fuga de gas obtenidos mediante modelación usando el programa Phast 8.11, Modelo de Radiación de Jetfire o Dardo de fuego, los cuales fueron menores a 500 m.
- Se realizó una visita de campo para el reconocimiento del área a través de la cual se identificó la presencia de caminos rurales adaptados a la topografía del sitio así como infraestructura y propiedades privadas delimitadas por cercas y un cuerpo de agua natural.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

- c. Con el apoyo del Sistemas de Información Geográfica (SIG) como el software ArcGis 10.5, visualizador de Google Earth, SIGEIA y las cartas del INEGI, el **REGULADO** realizó la delimitación de polígonos tomando en consideración la cartografía de los siguientes elementos: el **POERCB**, la edafología, uso de suelo y vegetación, topografía, geología e hidrología.
- d. Se generó un polígono por cada elemento cuya delimitación se realizó considerando principalmente aspectos físicos e infraestructura presente en la zona.
- e. Finalmente se realizó la sobreposición de los polígonos correspondientes a cada elemento, lo que dio como resultado un polígono unificado con la conformación resultante del **SA**, el cual fue presentado en la página 152 de la **información adicional**.

De la delimitación del **SA** resultante del procedimiento anterior, se visualizó de manera tabulada en las páginas 152 a 155 de la **información adicional**, el cuadro de construcción con las coordenadas UTM y geográficas del polígono del **SA**, para el cual se indicó un **área de 524.703 ha y perímetro de 9,615.514 m**.

ÁREA DE INFLUENCIA (AI): Para la delimitación del **AI**, el **REGULADO** tomó en cuenta un buffer de 500 m alrededor del **área del PROYECTO (AP)**, dicha selección se aludió considerada con base en la calidad del aire y el uso de quemadores, así también, bajo el señalamiento de que esta es la separación de distancias recomendada para la actividad de manufactura de gas industrial. También consideró los límites de radiación y explosión por fuga de gas, obtenidos por modelación con el programa Phast 8.11, Modelo de Radiación de Jetfire o Dardo de fuego, que fueron menores a 500 m.

De la delimitación del **AI** resultante del procedimiento anterior, se visualizó gráficamente la poligonal de ésta en la página 163 de la **información adicional**. Asimismo, en las páginas 163 a 165 del mismo documento, se presentó de manera tabulada el cuadro de construcción con las coordenadas UTM y geográficas del polígono del **AI**, para la cual se indicó un **área de 33.158911 ha y un perímetro de 2,071.418 m**.

En relación con las características generales del **SA**, el **REGULADO** manifestó lo siguiente:

CLIMA: El **REGULADO** manifestó que, de acuerdo con Köpen (1981), el clima identificado en el **SA** y en el **AI** es del tipo **BS1(h') (w')**, que corresponde a clima seco con precipitación media anual del orden de 695





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

mm. La temperatura es de 15 °C en enero y asciende a 27 °C en los meses de junio a agosto. De acuerdo con registros obtenidos por el **REGULADO** en las estaciones climatológicas más cercanas al **AP**; "Méndez" y "El Cuchillo", la temperatura media anual es de 23.4 °C, con una variación que oscila en un rango de ± 7 °C. La evaporación tiene un valor medio anual de 1700 mm. La precipitación se concentra en los meses de junio a septiembre, siendo este último mes en donde se presenta el pico más alto.

FENÓMENOS METEOROLÓGICOS: El **REGULADO** manifestó que, de acuerdo con la localización del **PROYECTO**, los fenómenos meteorológicos y los ciclones tropicales tienen un grado de riesgo de ocurrencia de medio a alto.

VIENTO: De acuerdo con la Rosa de los vientos se reporta que la dirección del viento en el municipio del **PROYECTO** es de suroeste (SO) a noroeste (NO).

CALIDAD DEL AIRE: con respecto a lo indicado en la **información adicional**, el **REGULADO** manifestó que para obtener la información sobre la calidad del aire, tomó como referencia el estudio de Línea Base Ambiental del **Área Contractual A4.BG**; realizado en los municipios de China y Méndez, en el mes de agosto del 2018 por el *Laboratorio Tai del Noroeste S de R.L. de C.V.*, con número de acreditación ante la EMA: FF-0522-054/13. En dicho estudio, el **REGULADO** consideró como referencia la Estación de Compresión y Recolección Rusco-1, que se encuentra en funcionamiento relacionada con el tratamiento de gas ligero y lo propuso como punto de muestreo.

Los compuestos contaminantes que se analizaron fueron los siguientes: dióxido de azufre, óxido nitroso, bióxido de nitrógeno, ozono, compuestos orgánicos volátiles, hidrocarburos aromáticos policíclicos o polinucleares, monóxido de carbono, dióxido de carbono, carbono negro, partículas suspendidas totales menores a 2.5 μm y 10 μm .

Al respecto, el **REGULADO** obtuvo los resultados derivados del análisis de los compuestos contaminantes señalados con anterioridad, en el sitio de referencia. Así también señaló las normativas utilizadas para el análisis de dichos resultados, indicando los límites máximos permisibles establecidos para cada compuesto. En correlación se indicó que, dada la falta de normativa mexicana para la determinación de los compuestos NO, NOX, CO2, HTC y COV's, se utilizaron valores de referencia establecidos en la normatividad de otros países. En las tablas siguientes se muestra la comparativa de los resultados





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

manifestados por el **REGULADO** con los valores permisibles de acuerdo con la normatividad de referencia.

Tabla 19. Comparativa de los resultados con los valores permisibles de acuerdo con la normatividad mexicana y valores de referencia de otros países.

Compuestos	Unidad	Valores Registrados	LMP*	Normatividad De Referencia
PM-10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	9	75	NOM-025-SSA1 -2014
PM 2.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	3	45	
CO	ppm	0.9703	11	NOM-021-SSA1 -1993
NO ₂	ppm	0.0268	0.21	NOM-023-SSA1 -1993
SO ₂	ppm	0.0131	0.11	NOM-022-SSA1 -2010
O ₃	ppm	0.0354	0.095	NOM-020-SSA1 -2014
NO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	150	WHO guidelines for Europe (1987)
NO _x	ppm	0.0492	19.5 a 24	Directive 2008/50/EC. 2011.
CO ₂	ppm	303.4	1000	Health Canadá (1995)
HTC	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.03	100	Ministerio del Ambiente, Perú (2018)
COV _s	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.18	4	
Negro de carbono	mg/m^3	<0.0000006	3.5 a 7.0	NOM-010-STPS-1999

* Límites Máximos Permisibles

Aunado a lo anterior, también reportó valores de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPS's) para los cuales indicó que, dado que la normatividad mexicana no ha establecido los límites permitidos, tomó valores de referencia de otros países. Los resultados y los valores de referencia fueron los siguientes:

Tabla 20. Comparativa de los resultados con los valores permisibles de acuerdo con la normatividad mexicana y valores de referencia de otros países.

HAP	Valores Registrados	MAPAMA, 2016 (ng/m ³)	Sitting, 199 (ng/m ³) ⁴	EUD, 2004 (ng/m ³)
Benzo Antraceno	<0.2	-	-	-
Benzo Flouranteno	<0.2	-	-	-
Benzo Pireno	<0.5	1	0.57	1
Dibenzo Antraceno (NC)	<0.2	-	0.57	-
Benzo Flouranteno (NC)	<0.2	-	-	-
Indeno (1,2,3-cd) Pireno (NC)	<0.2	-	-	-

Tomando en cuenta los resultados que obtuvo del análisis de calidad del aire, el **REGULADO** indicó que la calidad de éste presente dentro del **Área Contractual A4.BG**, aun en el punto de referencia (Estación de Compresión y Recolección Rusco-1) se puede considerar de buena calidad, ya que las emisiones que





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

se presentan en la zona no rebasaron los límites permisibles establecidos en la Normatividad Mexicana, así como las normas internacionales consultadas.

GEOLOGÍA: De acuerdo con la **información adicional**, el principal tipo de roca presente es Lutita-Arenisca misma que se presenta en el **AP** y sus colindancias, siendo predominante el material arenisco con baja o nula presencia de conglomerados y sedimentos. Señalándose que, solo en los sitios de caminos rurales se presentó un cambio de roca donde se observó la presencia de materiales conglomerados que van de la combinación de arena con sedimentos de arcillas y/o limos en un porcentaje bajo.

TOPOGRAFÍA: De la **información adicional** ingresada, se desprende que en la parte este y sur del **AI** se localizan zonas con elevaciones altas que fungen como parteaguas creando una microcuenca. A partir de las zonas elevadas se crea el escurrimiento que alimenta el cuerpo de agua natural «Charca natural» que se encuentra a una distancia de 180 m del **AP**. Para las zonas norte y oeste reportó la presencia de un camino rural adaptado a la forma del terreno y así como la presencia de diversa infraestructura.

EDAFOLOGÍA: En la **información adicional**, señaló que, de acuerdo con las cartas edafológicas del INEGI prevalecen dos tipos de suelo; Leptosol y Kastañozem para los cuales se describen las características indicadas en la siguiente tabla:

Tabla 21. Tipos de suelo identificados por el **REGULADO**.

No.	Clave	Unidad	Subunidad	Clase textural	Características	Área de análisis (ha)		
						SA	AI	AP
1	LPcarz+KSsklep/2r	Calcárico (ca)	Esquelético (sk)	Media	Rúdica gravas (r)	317.44	18.87	1.22
2	LPcask+LPcarz/2r	Calcárico (ca)	Calcárico (ca)	Media	Rúdica gravas (r)	162.49	14.43	1.48

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA: El **PROYECTO** incide en el acuífero Méndez-San Fernando que cubre una superficie de 19,064 km². En la página 151 de la **información adicional** en la «Tabla Situación del acuífero en la que incide el proyecto» se indicaron las siguientes características del acuífero mencionado: sus usos principales son agrícola, doméstico, pecuario y servicios públicos, presenta una recarga media anual de 50.1 h³, una descarga natural comprometida de 14.1 hm³, un volumen de extracción de agua subterránea consignado en estudios técnicos de 23,141,850 m³ y una disponibilidad media anual de agua subterránea de 12,858,150 m³ y no presenta problemática para la extracción de agua.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL: El SA se localiza dentro de la Región Hidrológica San Fernando-Soto La Marina, cuenca Laguna Madre, subcuenca Guadalupe y microcuenca La Loma a la que confluyen varias corrientes, entre las que destacan: Río Conchos o San Fernando, es el más importante de la región y cruza la zona de poniente a oriente.

En la página 148 de la **información adicional** en la denominada «Tabla Proximidad de los escurrimientos en el AP y AI», se reportó la presencia en el AI de un escurrimiento de tipo intermitente con presencia de flujo en temporada de lluvias, el cual se ubica a una distancia de 185 m del **PROYECTO**. Dicho escurrimiento alimenta a un cuerpo de agua presente, denominado «Charca natural», el cual se encuentra a 180 m de distancia del área de **PROYECTO**. La «Charca natural» cuenta con una superficie de 304.85 m².

Para el caso del análisis de calidad de agua de la «Charca natural», el **REGULADO** manifestó que se realizó un análisis llevado a cabo por el *Laboratorio Grupo Microanálisis*, con número de acreditación ante la EMA: AG-016-008/12, el cual emitió el Informe de Resultados de Prueba número 227108 (anexo 28 a la información en alcance), fechado al 19 de mayo de 2023, mediante el cual se reportaron lo siguientes resultados:

Tabla 22. Resultados del análisis de HPAs en agua, en la «Charca natural».

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	L.D.	L.C.
Benzo(a) antraceno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0002	0.0010
Benzo(b) fluoranteno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0003	0.0010
Benzo(k) fluoranteno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0002	0.0010
Benzo(a) pireno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0003	0.0010
Indeno(1,2,3-cd) pireno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0002	0.0010
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0002	0.0010
Naftaleno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0004	0.0010
Acenaftileno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0003	0.0010
Acenafteno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0002	0.0010
Fluoreno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0002	0.0010
Fenantreno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0003	0.0010
Antraceno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0003	0.0010
Fluoranteno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0002	0.0010
Pireno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0002	0.0010
Criseno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0003	0.0010
Benzo(g,h,i) perileno	mg/L	<0.0010	EPA 8270D-2007	0.0001	0.0010

L.D.= Límite de detección; L.C.= Límite de cuantificación; N.A.= No aplica; M.C.= Mínimo a cuantificar; NC= Este parámetro queda fuera del alcance de la acreditación.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Tabla 23. Resultados del análisis de parámetros generales en agua, en la «Charca natural».

Parámetro	Unidad	Resultado	Método	L.D.	L.C.
Grasas y Aceites EPA	mg/L	<5.0	EPA 1664 B 2010	5.0	N.A.
Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	59.0 ± 5.31	NMX-AA-034-SCFI-2015	14.0	N.A.
Carbono Orgánico Total	mg/L	27.5 ± 2.75	NMX-AA-187-SCFI-2021	3.0	5.0
TPH's (NC)	mg/L	0.41 ± 0.06	EPA 418.1-1978 Mod	0.06	0.2
Nitrógeno de Nitritos	mg/L	0.03 ± 0.002	NMX-AA-099-SCFI-2021	0.002	0.01
Nitrógeno de Nitratos	mg/L	<0.1	NMX-AA-079-SCFI-2001	0.02	0.1
Fosforo Total	mg/L	<4.0	NMX-AA-029-SCFI-2001	0.8	4.0
Cloruros	mg/L	<15.0	NMX-AA-073-SCFI-2001	15.0	N.A.
Oxígeno Disuelto	mg/L	3.75	NMX-AA-012-SCFI-2001	0.01	N.A.
DQO	mg/L	49.6 ± 4.96	NMX-AA-030/1-SCFI-2012	10.0	N.A.
DBO5	mg/L	27.6 ± 0.28	NMX-AA-028-SCFI-2021	5.0	N.A.
NMPct	NMP/100ml	>2420	NMX-AA-186-SCFI-2021	1.0	N.A.
Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	mg/L	0.1 ± 0.01	NMX-AA-039-SCFI-2001	0.01	0.1
Dureza total	mg/L	111.7 ± 8.94	NMX-AA-072-SCFI-2001	8.0	N.A.
Clorofila A,B,C (NC)	mg/L	-	-	-	N.A.
NMPcf	NMP/100ml	163.0	NMX-AA-186-SCFI-2021	1.0	N.A.

L.D.= Límite de detección; L.C.= Límite de cuantificación; N.A.= No aplica; M.C.= Mínimo a cuantificar; NC= Este parámetro queda fuera del alcance de la acreditación.

Al respecto, no se observó la incorporación de la comparación de los resultados obtenidos con la Normatividad Oficial Mexicana de referencia, únicamente se identificó el señalamiento manifestado de que «... el cuerpo de agua presente en los límites del área de influencia el cual se denomina "Charca natural", su nivel de agua varía por el factor de evaporación, este cuerpo de agua tiene las condiciones para el consumo de la fauna que pudiera estar presente en las zonas aledañas al área de influencia, no presenta malos olores o la presencia de sustancias tóxicas.» En este contexto, se deberá atender lo dispuesto en la **Condicionante 5** del presente oficio.

FLORA Y FAUNA: El **REGULADO** manifestó que se realizaron trabajos de campo para muestreo de flora y fauna dentro del **AI**, **SA** y **AP** en donde el tipo de suelo y vegetación observados fueron Pastizal Cultivado, Mezquital Xerófilo y Matorral Espinoso Tamaulipeco. Los trabajos de campo fueron realizados en dos eventos, el primero del 17 al 21 de octubre de 2022 y el segundo en el periodo del 8 de marzo al 19 de abril de 2023.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

En las páginas 187 y 188 de la **información adicional** se observaron los mapas de ubicación de los sitios muestreados de flora y fauna.

De los trabajos anteriores, el **REGULADO** reportó lo siguiente:

A. Específicamente para el componente de Flora:

Para la selección de los puntos de muestreo, el **REGULADO** manifestó que se tomaron 3 criterios: 1) Tipo de vegetación, 2) Tipo de uso de suelo y 3) Superficie del **SA**. El número de muestreos se determinó de acuerdo con la metodología que se utilizó para cada tipo de muestreo. Para los muestreos de flora se utilizó el método de muestreo de Canifield, para el cual se dispusieron transectos de 20 m de largo por 20 m de ancho cruzados por el centro a los 10 m, a partir de los cruces se definieron distintos estratos: arbóreo, arbustivo y herbáceo; en el caso del estrato herbáceo se utilizó un cuadrante de PVC de 1 m² para marcar el centro del transecto. Para el estrato arbóreo se consideraron todos aquellos ejemplares que tuvieran un diámetro a la altura del pecho (DAP) igual o mayor ($\geq$) a 7.5 a 1.3 m de altura. Para el estrato arbustivo se consideraron todos aquellos ejemplares leñosos que tuvieron un DAP $\leq$ a 7.5 m.

Aunado a esto se tomaron los siguientes datos: nombre común, nombre científico (en caso de conocerlos), altura (m), DAP y cobertura de la copa (m).

En el caso del estrato herbáceo se consideraron todos los ejemplares que se encontraran dentro del cuadrante, se tomaron datos como son nombre común, nombre científico, altura promedio por especie y cobertura por especie (%). También se consideraron todos aquellos ejemplares rosetófilos o pertenecientes a la Familia Cactaceae de forma globosa.

Dentro del **SA**, el **REGULADO** reportó un total de 45 especies, de las cuales las más representativas fueron: *Croton cortesianus* (Palillo), *Vachellia rigidula* (Chaparro prieto), *Melochia tormentosa* (Malva de los cerros) y *Prosopis glandulosa* (Mezquite). En cuanto a la flora en el **AI**, se reportó que las especies con mayor presencia fueron *Croton cortesianus* (Palillo) y *Prosopis glandulosa* (Mezquite).

Para la flora a nivel del área del **PROYECTO (AP)** se reportó un total de 13 especies, siendo estas: Palma (*Yucca filifera*), Verbena gris (*Verbena canescens*), Chaparro prieto (*Vachellia rigidula*), Crucecilla (*Randia obcordata*), Mezquite (*Prosopis Glandulosa*), Nopal (*Opuntia engelmannii*), Escobillo





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

(*Malcastrum coromandelianum*), Cilindrillo (*Lycium berlandieri*), Capulincillo (*Karwinskia humboldtiana*), *Erigeron spp*, Hierba de Pájaro (*Diplotaxis muralis*), Palillo (*Croton cortesianus*) y Pasto buffel (*Cenchrus ciliaris*). De las anteriores, ninguna se indicó dentro de algún estatus de protección conforme a la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

B. Específicamente para el componente de Fauna:

Herpetofauna y Mastofauna: Se aplicaron transectos lineales de 1 km de extensión y 20 m de amplitud, en lugares que presentaran un microhábitat potencial para estas especies, así mismo se utilizaron cámaras trampa.

Avifauna: Se aplicó el método de puntos de conteo de radio fijo, para lo cual se contaron y registraron todas las aves vistas o escuchadas durante 10 minutos en un círculo de 50 metros de radio alrededor de un punto fijo.

En cuanto a la fauna presente en el **SA**, se reportó lo siguiente:

Por lo que respecta a la **herpetofauna**, se reportaron 2 especies, Huico pinto del noreste (*Aspidoscleis gularis*) y Lagartija espinosa panza rosada (*Sceloporus marmoratus*).

En cuanto a la **mastofauna**, se indicaron registradas 14 especies: Cacomixtle (*Bassariscus astutus*), Coyote (*Canis latrans*), Zorrillo rayado (*Mephitis mephitis*), Lince, gato montés (*Lynx rufus*), Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), Ratón (*Peromyscus levipes*), Ratón (*Peromyscus leucopus*), Ratón espinoso (*Heteromys irroratus*), Conejo (*Sylvilagus floridanus*), Rata magueyera (*Neotoma micropus*), Ratón (*Onychomys leucogaster*), Ratón de abazones (*Perognathus merriami*), Rata algodónera y Tlacoyote (*Taxidea taxus*). Cabe señalar que, la especie Tlacoyote (*Taxidea taxus*), de la cual se encontró un solo ejemplar, se encuentra catalogada con grado de protección en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** con el estatus de Amenazada (A).

Con respecto a la **avifauna**, se reportaron 25 especies de las cuales las más abundantes fueron: Zacatonero Garganta Negra (*Amphispiza bilineata*), Cardenal desértico (*Cardinalis sinuatus*), Chara verde (*Cyanocorax yncas*), Chipe Rabadilla Amarilla (*Setophaga coronata*) y Baloncillo (*Auriparus flaviceps*).





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Con respecto a la fauna detectada en el **AI** y **AP** del **PROYECTO** se reportó lo siguiente:

En cuanto a la **herpetofauna** se reportaron 5 ejemplares de 2 especies, Huico pinto del noreste (*Aspidoscleis gularis*) y Lagartija espinosa panza rosada (*Sceloporus marmoratus*).

Con respecto a la **mastofauna**, se reportaron 3 ejemplares del mismo número de especies, Hurón, motocle (*Ictidomys mexicanus*), Conejo (*Sylvilagus floridanus*) y Puma (*Puma concolor*).

Del componente **avifauna** se reportaron 18 ejemplares distribuidos en 8 especies, de las cuales las más abundantes fueron Zacatonero Garganta Negra (*Amphispiza bilineata*), Cardenal desértico (*Cardinalis sinuatus*) y Tortolita pico rojo (*Columbina passerina*).

De la fauna en el **AI**, solo solo en el grupo de las aves se reportó la especie Aguillilla cola blanca (*Geranoaetus albicaudatus*), de la cual solo se detectó un ejemplar, bajo la categoría de Protección especial (Pr) de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

C. Caracterización de flora y fauna presentes en el cuerpo de agua denominado «Charca natural»

El **REGULADO** manifestó que, para llevar a cabo la caracterización de la flora presente en la Charca natural, se realizó un único muestreo en la ribera de este cuerpo de agua. El método de muestreo fue el mismo que se siguió para la determinación de flora para el **SA**, **AI** y **AP**. Como resultado del muestreo se reportó la presencia de 107 individuos de dos especies Falso alcanfor (*Heterotheca subaxillaris*) y Huizache (*Vachellia farnesiana*); ninguna de las dos especies se presenta listada con algún estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Con respecto a la fauna, el **REGULADO** manifestó que, se seleccionaron 3 transectos cercanos a la «Charca natural». Para realizar el muestreo, se emplearon métodos directos (visual, captura con trampa) e indirectos (cámaras trampa, rastros, huellas, excretas, restos corporales o marcas de garras).

Mastofauna: en la página 210 de la información adicional, el **REGULADO** indicó que se registraron 25 especies de mamíferos, una de ellas bajo categoría de protección conforme a la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, siendo dicha especie Tlalcoyote (*Taxidea taxus*) en estatus de amenazada





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

(A); y el Lince rojo (*Lynx rufus*) y Puma (*Puma concolor*) especies identificadas en los listados la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES); sin embargo, cabe señalar que para el caso de la especie *Lynx rufus*, si bien este se observó señalado por el **REGULADO**, no se observó incluido en la tabla resumen de especies denominada «Tabla de especies de mamíferos registradas por sitio», presentada en las páginas 204 y 205 de la **información adicional**.

Herpetofauna y anfibios: en la página 210 de la **información adicional**, el **REGULADO** indicó que, se registraron 18 especies y que 7 de estas están consideradas en alguna categoría de protección con respecto a la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**: Cascabel de diamantes (*Crotalus atrox*) (Pr), Galápago tamaulipeco (*Gopherus berlandieri*) (A), Culebra (*Hypsiglena jani*) (Pr), Rana leopardo (*Lithobates berlandieri*) (Pr), Culebra chirrionera (*Masticophis flagellum*) (A), Culebra listonada manchada (*Thamnophis marcianus*) (A), Culebra listonada occidental (*Thamnophis proximus*) (A); y dos especies en CITES categoría II: *Gopherus berlandieri* y *Phrynosoma cornutum*.

Avifauna: en la página 225 de la **información adicional**, el **REGULADO** indicó que, se obtuvo el registro de 98 especies de avifauna; de estas, solo una está considerada en alguna categoría de protección con respecto a la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**: Gavilán coliblanco (*Geranoaetus albicaudatus*) con categoría de protección especial (Pr). En correlación, también se identificó que las especies Aguilucho americano (*Circus hudsonius*), Gavilán coliblanco (*Geranoaetus albicaudatus*), Ratonero de cola roja (*Buteo jamaicensis*), Carancho (*Caracara plancus*); se encuentran incluidas en la CITES como LC (Preocupación menor) y en el apéndice II respectivamente, información consistente con lo indicado en el párrafo que antecede.

D. En materia de Cambio de Uso del Suelo en Terreno Forestal:

Con referencia en la página 250 de la **información adicional**, el **REGULADO** manifestó que «Con respecto al cambio de uso de suelo, esto no es necesario ya que no contamos con áreas arbolada[sic] de superficie mayor a 1500 m²[sic] y con una altura mayor a 5 metros y cobertura de copa de 10 m, además las áreas de proyecto recaen en uso de suelo y vegetación de tipo Pastizal cultivado. Esto se puede observar en las imágenes que se muestran en los cuadros anteriores.» De las manifestaciones anteriores, se desprende el siguiente:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Análisis de esta DGGEERC:

Primero: Que, tal como lo establece el artículo 7, fracción VI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y como bien lo señaló el **REGULADO** en la página 251 de la **información adicional**; el **Cambio de Uso del Suelo en Terreno Forestal**, se define como la **remoción total o parcial de la vegetación forestal** de los terrenos forestales arbolados o de otros terrenos forestales para destinarlos o inducirlos a actividades no forestales (como lo es en este caso la actividad petrolera).

Segundo: En correlación con la definición anterior, es importante también tener en cuenta lo previsto por el artículo 7, fracción LXXI de la LGDFS, en donde se estipula que, un **terreno forestal** se define como aquel que está cubierto por **vegetación forestal o vegetación secundaria nativa**, y produce bienes y servicios forestales.

Tercero: Vistas las dos definiciones anteriores, es de advertir la reiterativa y medular mención del precepto de **vegetación forestal**, por lo cual resulta importante observar su definición.

En este contexto, es relevante advertir como primera observación que, en la página 251 de la **información adicional**, sirve de soporte del **REGULADO** en su argumento de que *no es necesario* el cambio de uso de suelo, una **definición incompleta** del precepto de **vegetación forestal** en términos de la LGDFS. Es decir, en la citada página el **REGULADO** manifestó que la vegetación forestal se define de acuerdo con lo siguiente:

«Fracción LXXX, se define la vegetación forestal, como se cita a continuación:

“Vegetación forestal: Es el conjunto de plantas y hongos que crecen y se desarrollan en forma natural, formando bosques, selvas, dando lugar al desarrollo y convivencia equilibrada de otros recursos y procesos naturales”

Por lo anterior, nuestro proyecto no requiere cambio de uso de suelo en terreno forestales.»

Sin embargo, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7, fracción LXXX de la LGDFS, la definición de vegetación forestal es más amplia de lo que se alude en la **información adicional** manifestada. Sirva para pronta referencia la transcripción del citado precepto:

«Artículo 7. Para los efectos de esta Ley se entenderá por:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

[...]

LXXX. Vegetación forestal: Es el conjunto de plantas y hongos que crecen y se desarrollan en forma natural, formando bosques, selvas, zonas áridas y semiáridas, y otros ecosistemas, dando lugar al desarrollo y convivencia equilibrada de otros recursos y procesos naturales»

Énfasis añadido.

Citado lo anterior, es de advertir que, la definición a la que alude el **REGULADO**, al observarse incompleta, desestima a toda aquella vegetación que no conforme bosques o selvas. Es decir, excluye a vegetación natural asociada a Matorral Espinoso Tamaulipeco y Matorral Xerófilo, tal como la que se encuentra en el **AP** y **AI**; y cuyo desarrollo es propicio y dominante en zonas áridas y semiáridas.

Cuarto: Además de la observación anterior, la cual fue precisa sobre la definición de **vegetación forestal** considerada por el **REGULADO**, se advierte confusión entre las acepciones consideradas, entre un terreno forestal y un terreno forestal arbolado, esto bajo el señalamiento del **REGULADO** acerca de que «... no contamos con áreas arbolada[sic] de superficie mayor a 1500 m²[sic] y con una altura mayor a 5 metros y cobertura de copa de 10 m» Es decir, dada la altitud, clima, precipitación, tipo de suelo, entre otros factores; estos propician que la vegetación natural predominante en el ecosistema de pretendida ubicación del **PROYECTO**, no corresponda a bosques o selvas, cuyos ecosistemas son característicos por encontrarse conformados de vegetación arbórea con la descripción que enuncia el **REGULADO**. Sin embargo, el que un terreno no ostente vegetación arbórea nativa, no significa que éste en consecuencia corresponda a un terreno forestal y que carezca de los procesos ecológicos y servicios forestales; toda vez que, el desarrollo de vegetación natural asociada a matorrales, mezquitales, entre otras, es característica de las condiciones propias del ecosistema de la región en la que se encuentra el **SA**, para lo cual sirve de apoyo lo recabado en bibliografía y campo por el propio **REGULADO**, de acuerdo con lo manifestado en el Capítulo IV de la **MIA** e **información adicional**.

Quinto: Que, de acuerdo con la georreferenciación realizada por esta **DGCEERC**, así como del **soporte de video** presentado por el **REGULADO** en la **información en alcance**, se observa que, el polígono representativo del área del **PROYECTO** incide de forma parcial sobre amplias conformaciones de vegetación asociada a matorral cuya extensión de estas es mayor a los 1,500 m²; esto principalmente en las áreas del derecho de vía de ambos ductos. Sirva para pronta referencia las Figuras 1, 2 y 3 del presente oficio.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

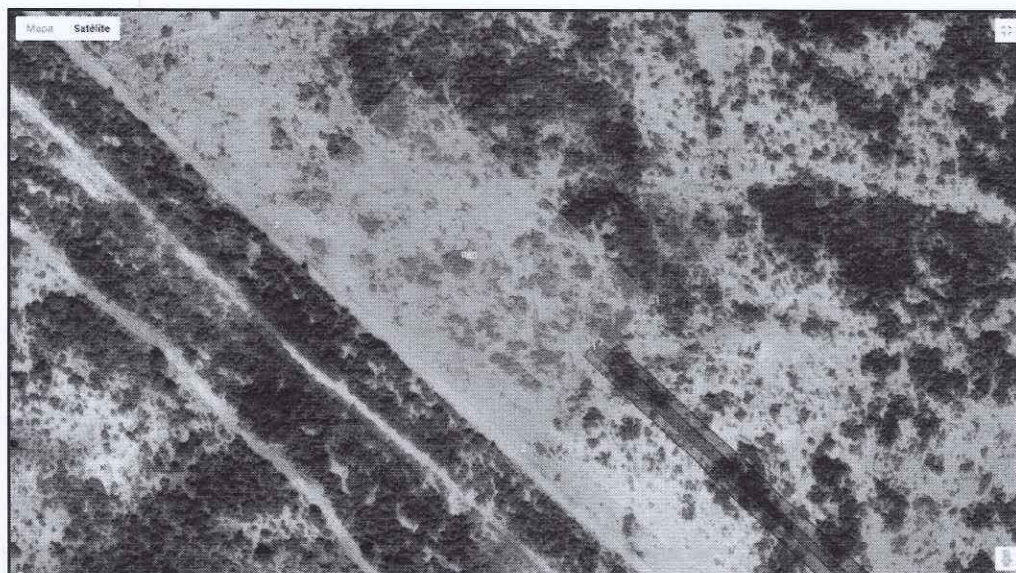


Figura 1. Poligonal representativa de la geometría y ubicación de la Planta. Elaboración propia, SIGEIA.



Figura 2. Poligonal representativa de la geometría y trayectoria de ubicación de los ductos para el ingreso y salida del gas natural en Planta. Elaboración propia, SIGEIA.

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 Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

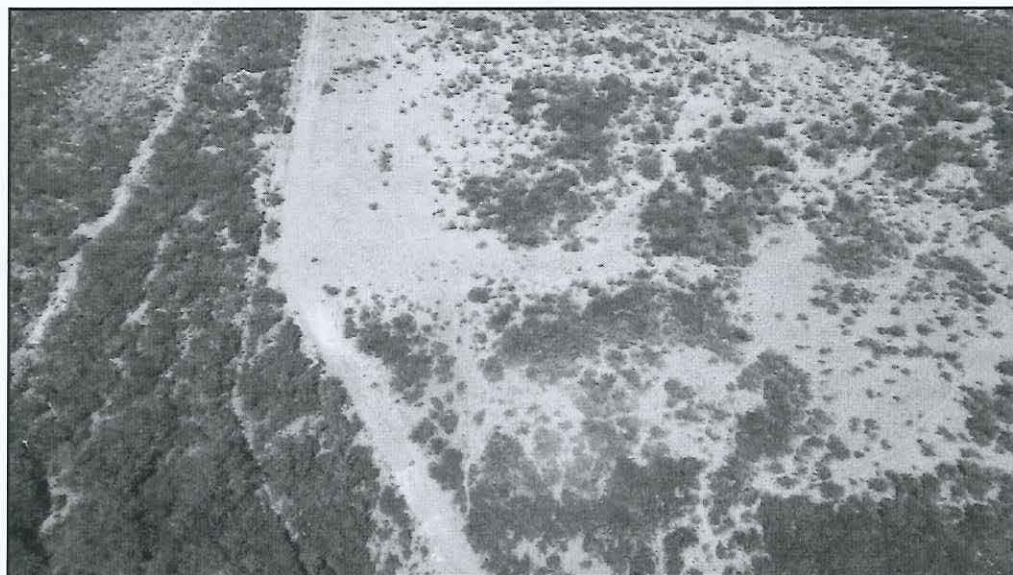


Figura 3. Imagen del AP y AI, observada en el video anexo a la información en alcance, las zonas cubiertas se identificaron asociadas a vegetación de matorral.

Sexto: En razón de lo expuesto en el presente análisis de esta **DGGEERC**, se observa aplicable al **PROYECTO** el requerimiento de **Cambio de Uso del Suelo en Terreno Forestal**. En este sentido, véase lo establecido en el **Término Primero, fracción III y Término Quinto** del presente oficio.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL IDENTIFICADA POR EL REGULADO: Al respecto, se señaló que, el **PROYECTO** se ubicará dentro del **Área Contractual A4.BG**, la cual se encuentra previamente impactada por las actividades del sector hidrocarburos que ahí se realizan, de igual forma que en el área, señaló que la diversidad biológica no tiene una representación amplia ya que se presentan características físicas, químicas y bióticas de mediana calidad, producto de la actividad industrial y construcción de obras. En cuanto al factor suelo, se indicó que presenta ligeras modificaciones en el terreno debido a las obras e instalaciones que se ubican dentro del **SA**.

La vegetación natural del sitio se presenta con cierto grado de alteración debido a las actividades antropogénicas de origen agropecuario que se llevan a cabo, para la cual se indica que se encontró en un estado ambiental del 60.78% respecto de su óptimo. Por su parte, por la misma presión del tipo agropecuario, el factor fauna presenta un estado ambiental respecto de su óptimo del 55.55%.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

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

- XII. 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 ambientalmente viables, considerando que uno de los aspectos fundamentales del **PEIA**, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **PROYECTO** puede ocasionar potencialmente.

En este sentido, se visualizó que como primer paso, el **REGULADO** sintetizó y ordenó la información relacionada con las actividades de cada una de las etapas del **PROYECTO**, mediante la tabulación de las mismas. Como segundo paso se definieron los factores y atributos ambientales involucrados que pudieran verse afectados y se elaboró de una Matriz de interacciones, que consideró los elementos o unidades ambientales que pueden sufrir un cambio al desarrollar el **PROYECTO**; esto con motivo de identificar y obtener un listado de indicadores ambientales (elementos o unidades ambientales afectados por un agente de cambio). Posteriormente, con motivo de identificar el grado de impacto de cada uno de los indicadores ambientales obtenidos, el **REGULADO** elaboró una segunda matriz, considerando para tal efecto la metodología denominada *Matriz Interactiva de Leopold Modificada*.

Del procedimiento anterior, el **REGULADO** manifestó que obtuvo un listado de impactos ambientales, sobre los cuales realizó la valoración cualitativa considerando los criterios de: señalamiento mediante simbología del beneficio o perjuicio; acumulación; extensión; intensidad; alteración; duración; influencia; y tipo de impacto. Una vez realizada dicha valoración, el **REGULADO** presentó el resultado de jerarquización de los impactos sobre los que se instrumentó el procedimiento anterior en las páginas 287 a 302 de la **información adicional**.

En este orden de ideas, se observó que el **REGULADO** manifestó un total de 355 impactos ambientales negativos, los cuales distribuyó de la siguiente manera, según su etapa en la que se prevé su generación: 222 durante la preparación del sitio y construcción, 108 de la operación y mantenimiento y 25 durante el abandono; de los anteriores, se identificaron como impactos negativos significativos y relevantes en las páginas 287 a 302 de la **información adicional**, 11 para la etapa de preparación del sitio y construcción, 11 para la operación y mantenimiento y 4 para el abandono.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

A la luz de los impactos ambientales identificados por el **REGULADO**, en las páginas 305 a 327 de la información adicional, el **REGULADO** propuso las siguientes medidas ambientales para su atención:

1. Para las etapas de preparación del sitio y construcción:

- 1.1. Para evitar la dispersión de material producto del despalme y desmonte, se aplicarán riegos con agua de pipa, previo a dar inicio con los trabajos.
- 1.2. Para el riego del área del **PROYECTO** se evitará en todo momento el uso del agua potable, en su lugar se utilizarán pipas de agua tratada obtenida de los lugares establecidos y con los permisos de las autoridades competentes.
- 1.3. Derivado de la actividad de desmonte, el material vegetal será almacenado dentro del predio que abarcará la **Planta**, esto en una zona específica en donde no interfiera con las actividades de construcción; al encontrarse dentro de dicho predio, el material vegetal no interferirá con el desplazamiento de la fauna que accede a la «Charca natural».
- 1.4. El material vegetal será cubierto con lonas para evitar su dispersión al ambiente por viento mientras se encuentre almacenado.
- 1.5. El desmonte seguirá el proceso de tala, roza, desrame y triturado, en donde al concluir con las actividades de instalación de ductos, el material vegetal triturado será reintegrado al medio ambiente en las zonas de derecho de vía de los ductos.
- 1.6. Derivado de la actividad de despalme, el material resultante será enviado al área que abarcará el **PROYECTO** de la **Planta**, en donde dicho material será utilizado para el arroje de los taludes de terraplenes, conformados por material producto de cortes; por lo que no interferirá con el desplazamiento de la fauna que accede a la «Charca natural».
- 1.7. No se permitirá desmonte y despalme, ni excavación fuera del área del **PROYECTO**. En tal razón, las actividades que impliquen movimientos de tierra se harán estrictamente dentro del área 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 Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

- 1.8. **El PROYECTO** no contempla la apertura de nuevos caminos, se utilizarán los caminos rurales comunales existentes.
- 1.9. Quedará estrictamente prohibido coleccionar, dañar o comercializar las especies vegetales y de fauna silvestre dentro y fuera del sitio del **PROYECTO**.
- 1.10. En lo referente al retiro de la cubierta vegetal, está prohibido quemar maleza, usar herbicidas y/o productos químicos en las actividades de desmonte.
- 1.11. Se efectuará la remoción de la cobertura vegetal de forma paulatina, permitiendo con ello, el desplazamiento de las especies faunísticas.
- 1.12. Diariamente y antes de comenzar la jornada de trabajo durante las etapas de preparación del sitio, se aplicarán medidas de ahuyentamiento de fauna para desplazar a las especies con movilidad suficiente fuera del área de trabajo y realizar una rápida revisión para evitar que el paso de las máquinas, vehículos y equipo, puedan causar daños a alguna especie de lento desplazamiento que durante el período de descanso entre un día y otro pudiera haber ingresado nuevamente al área.
- 1.13. Las rutas de traslado de materiales en las zonas próximas al trazo se limitarán a las mínimas necesarias, con el propósito de reducir el excesivo trasiego en el área y la perturbación del hábitat de fauna silvestre.
- 1.14. Se colocarán señalizaciones que permitan identificar a los conductores la localización de áreas de tránsito o cruce de fauna silvestre, restringiendo la velocidad para prevenir el atropellamiento de animales.
- 1.15. En caso de algún derrame accidental de combustible o aceite ocasionado por uso de la maquinaria, se tomarán inmediatamente las medidas de control pertinentes, entre las que se encuentran: la remoción del área afectada y el aviso al encargado de obra para que ésta determine el tratamiento específico que resulte necesario.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

- 1.16. La maquinaria y vehículos que operen en el **PROYECTO** se sujetarán a un programa permanente de supervisión y mantenimiento preventivo, que asegurará que ninguna unidad presente fugas.
- 1.17. Para las reparaciones y mantenimiento de maquinaria, equipo o vehículos, o carga de combustible, que por necesidad deban realizarse in situ, se colocarán lonas impermeables bajo el equipo, evitando en todo momento la ocurrencia de cualquier derrame fuera de dicha zona.
- 1.18. Los vehículos de combustión interna que se empleen en labores de trabajo, durante su operación deberán estar en óptimas condiciones mecánicas y debidamente afinados para que la emisión de contaminantes se encuentre dentro de los límites máximos permitidos en las siguientes normas:

NOM-041-SEMARNAT-1999.- el Nivel máximo permisible de gases contaminantes de escapes de vehículos que usan gasolina como combustible.

NOM-044-SEMARNAT-1993 Establece los niveles máximos permisibles de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas, opacidad de humo de motores que utilizan diesel.

NOM-045-SEMARNAT-1996 Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan Diesel como combustible.

NOM-050-SEMARNAT-1993. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

- 1.19. Se implementarán *Programas de mantenimiento preventivo y correctivo* a los vehículos que se utilizarán para el transporte de maquinaria, equipo y personal, en la etapa de preparación del terreno con la finalidad de minimizar la emisión de gases contaminantes.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

- 1.20. Los camiones que transporten material pétreo o vegetativo deben estar cubiertos con lonas para evitar la dispersión de partículas. La lona cubrirá la totalidad de la caja.
- 1.21. Los vehículos circularán a baja velocidad, tanto en los caminos de acceso como en el derecho de vía, para evitar la generación excesiva de ruido.
- 1.22. Se vigilará el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.
- 1.23. Los periodos de exposición a la fuente de ruido por parte de los trabajadores de la obra se ajustarán según los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-011-STPS-2001 *Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido*.
- 1.24. Los trabajadores que operen maquinaria y equipo, así como el personal expuesto al ruido, deberán utilizar protectores auditivos, para salvaguardar su integridad a la exposición prolongada al ruido.
- 1.25. El combustible lo demandará la maquinaria ocupada durante la etapa de preparación del sitio del **PROYECTO**. Al revisar las verificaciones de la maquinaria se asegurará su buen estado y que no se gastará más combustible del necesario, que no existan fugas y desperdicios de combustible.
- 1.26. Para reducir las emisiones causadas por los humos de soldadura se podrá emplear la soldadura tipo TIG (GTAW), puesto que con ello se producen menos humos, incluidos los óxidos de nitrógeno y ozono.
- 1.27. Se determinarán los tiempos de funcionamiento con la finalidad de proteger al trabajador y al medio ambiente.
- 1.28. Se brindarán pláticas de inducción laboral acerca del uso adecuado de equipos y maquinarias que se utilizarán durante la etapa de construcción y mantenimiento.
- 1.29. No se realizarán descargas de agua residual a cuerpos de agua.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

- 1.30. Las aguas residuales sanitarias que sean recolectadas en sanitarios portátiles serán transportadas por una empresa especializada autorizada para el manejo de este tipo de residuos y para su correcta disposición final.
- 1.31. Las aguas residuales provenientes de las pruebas hidrostáticas serán almacenadas para su posterior retiro a través de un tercer autorizado por la **AGENCIA**.
- 1.32. Para evitar el desperdicio del agua, se implementarán acciones que consistirán en dar pláticas al personal en sus diferentes etapas sobre el uso racional de este recurso.
- 1.33. Se instalarán contenedores para almacenar los diferentes tipos de residuos, dichos contenedores estarán sobre geomembranas. Serán ubicados en áreas generales de trabajo dentro del área del **PROYECTO**, los contenedores tendrán cierre hermético y letreros que indiquen su contenido.
- 1.34. Todos los residuos sólidos no peligrosos serán dispuestos por un tercer acreditado para cumplir en la forma y en el lugar indicado por las autoridades locales.
- 1.35. Se instalarán contenedores para almacenar los residuos peligrosos, dichos contenedores estarán sobre geomembranas. Tendrán un lugar específico para su almacenamiento temporal, estarán debidamente etiquetados, tendrán cierre hermético. Para ello se tomará en cuenta la Normas Oficiales Mexicanas:

NOM-052-SEMARNAT-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de estos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM-054-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993.
- 1.36. Los residuos peligrosos serán dispuestos por terceros acreditados por la Agencia para su manejo, transporte y disposición final.

Handwritten signature and initials 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 Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

2. Para la etapa de operación y mantenimiento:

- 2.1. Los vehículos de combustión interna que se empleen en estas labores deberán estar en óptimas condiciones mecánicas, para la emisión de contaminantes se encuentre dentro de los límites máximos permisibles en la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-1999.- Nivel máximo permisible de gases contaminantes de escapes de vehículos que usan gasolina.
- 2.2. Siguiendo los lineamientos de seguridad, los vehículos deben circular a baja velocidad, tanto en los caminos de acceso como en el derecho de vía del gasoducto, para evitar la generación excesiva de ruido.
- 2.3. Los trabajadores cuyas actividades impliquen exposición al ruido, deberán utilizar protectores auditivos antes de iniciar y después de terminar las labores, para salvaguardar su integridad a la exposición prolongada al ruido.
- 2.4. Se verificará durante las actividades de mantenimiento de las instalaciones, el estado del derecho vía por medio del celaje, con el fin de identificar modificaciones por erosión o por actividades ajenas al **PROYECTO**.
- 2.5. Se verificará que no se tenga fuga o derrame de ningún tipo en los equipos.
- 2.6. De ocurrir algún tipo de derrame ocasionado por uso de la maquinaria y equipos que contamine el suelo, se aplicará el plan de atención de derrames.
- 2.7. El **PROYECTO** no pretende la utilización de agua potable dentro de sus procesos, pero en caso de requerirlo, en todo momento será agua tratada que deberá ser neutra y libre de partículas en suspensión.
- 2.8. Quedará estrictamente prohibido coleccionar, dañar o comercializar las especies vegetales dentro y fuera del sitio del **PROYECTO**.
- 2.9. Previo a cualquier actuación, el personal que intervendrá en las actividades de operación y mantenimiento serán capacitados, atendiendo a la prohibición de captura, colecta, traslado





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

venta compra, persecución y en general cualquier acción que pueda representar daño o perjuicio de especímenes de fauna silvestre; entendiendo la responsabilidad legal en que incurre la persona con estas violaciones. El personal que incurra en este tipo de actividades será retirado de la obra y remitido a la autoridad competente.

- 2.10. Se instalarán contenedores para almacenar los diferentes tipos de residuos, dichos contenedores estarán sobre geomembranas. Serán ubicados en áreas generales de trabajo dentro del área del **PROYECTO**, los contenedores tendrán cierre hermético y letreros que indiquen su contenido.
- 2.11. Todos los residuos sólidos no peligrosos serán dispuestos por un tercer acreditado para cumplir en la forma y en el lugar indicado por las autoridades locales.
- 2.12. Se instalarán contenedores para almacenar los residuos peligrosos, dichos contenedores estarán sobre geomembranas. Tendrán un lugar específico para su almacenamiento temporal, estarán debidamente etiquetados, tendrán cierre hermético. Para ello se tomará en cuenta la Normas Oficiales Mexicanas:

NOM-052-SEMARNAT-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de estos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM-054-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993.

- 2.13. Los residuos peligrosos serán dispuestos por terceros acreditados por la Agencia para su manejo, transporte y disposición final.

3. Para la etapa de abandono:

- 3.1. Se observó en las páginas 318 a 323 de la **información adicional** que, se harán extensivas a la etapa de abandono, las medidas descritas en los numerales 2.1 a 2.13, mismas que se observan aplicables también a la etapa de abandono.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

4. Propuesta de medidas de compensación ambiental:

En este contexto, se identificó en la página 321 de la **información adicional**, las siguientes precisiones:

«Las medidas de compensación ambiental tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado. Dichas medidas se expresarán, incluyen el reemplazo o sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados, por otros de similares características, clase, naturales y calidad o aportan un compromiso de responsabilidad social y ambiental.

Como parte del compromiso antes mencionado la empresa "Pantera Exploración y Producción 2.2 S.A.P.I de C.V.", de manera adicional al Programa de Vigilancia Ambiental, se pretende apoyar el proyecto "Banco Genético Jaguar: un seguro de vida para la especie", cuyo objetivo es determinar la diversidad y estructura genética de la especie en México con el fin de tener herramientas para proponer acciones para su conservación ex situ a mediano y largo plazo.»

Al respecto, véase lo expuesto en el **Considerando XIII**, tercer apartado del presente oficio.

Adicional a las propuestas anteriores, se identificó que, el **REGULADO** propuso en las páginas 590 a 618 de la **MIA-P**, la implementación de un **Programa de Vigilancia Ambiental**, el cual tiene por objetivo garantizar el cumplimiento y otorgar seguimiento a las medidas ambientales propuestas.

XIII. Que en virtud de lo expuesto en el presente oficio y una vez revisadas y valoradas las propuestas de prevención, mitigación ambiental y compensación manifestadas por el **REGULADO**; se desprende el siguiente análisis por parte de esta **DGGEERC**:

Primer apartado: En relación con el cuerpo de agua denominado «Charca natural», y de acuerdo con la información manifestada por el **REGULADO**, se tiene que, aun y cuando la riqueza de la vegetación presente en sus márgenes es limitada a dos especies, Falso alcanfor (*Heterotheca subaxillaris*) y Huizache (*Vachellia farnesiana*); manifestando para la primera su empleo como «... indicador para alertar sobre la degradación de la tierra en zonas susceptibles a la desertificación (CONABIO, 2016)», y para la segunda «... es considerada una especie antropocora, lo cual significa que es una especie dispersada por el hombre de forma voluntaria o involuntaria, que, de acuerdo con Suárez, et al. (2020),





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

es una maleza anual que se asocia a los cultivos de pastizales.» Es de notar que, a diferencia de los trabajos de campo realizados en otras ubicaciones (i.e. SA y AI), dicho sitio se distinguió por el registro de avistamientos y hallazgos de especies pertenecientes a los diversos grupos de fauna. Asimismo, en los reportes de fauna y fotografías proporcionadas por el **REGULADO**, no se evidenciaron hallazgos de degradación a causa de actividad antropogénica asociada al cultivo de pastizales.

A manera de resumen, la identificación en los trabajos de campo de: 25 especies de mamíferos, 18 de herpetofauna y anfibios, y 98 de avifauna; varias de las cuales se encuentran catalogadas con algún grado de protección en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**; en la «Charca natural», denotan que dicho cuerpo de agua además de los servicios ambientales que provee, en su conjunto es empleado por la fauna para consumo.

Ahora bien, de las medidas manifestadas por el **REGULADO** se observan propuestas dirigidas a la prevención de afectaciones a «Charca natural», principalmente durante las actividades de despalme y desmonte, las cuales son inherentes a la preparación del sitio, tales como las señaladas en los **numerales 1.1 a 1.7 del Considerando XII** del presente oficio. Sin embargo, para dichas propuestas se observa la necesidad de complementarlas con acciones que aseguren medidas: ante la pérdida de conectividad de la vegetación que la actividad de desmonte pudiera ocasionar; para la vigilancia y supervisión de que la escorrentía que alimenta a la «Charca natural» no se vea afectada, desviada u obstruida en ninguna de las etapas del **PROYECTO**; y para asegurar la no afectación de la fauna por la presencia antropogénica en la **Planta** y en los derechos de vía de los ductos, es decir, resulta de gran importancia el seguimiento y vigilancia ambiental en «Charca natural» y sus alrededores, durante toda la vida útil del **PROYECTO**.

En razón de lo anterior expuesto, así también en concordancia con lo previsto en el Criterio de Regulación Ecológica 3, que asiste a la **UGA PRO-387** del **POERCB**, se deberá atender lo previsto en el **Término Noveno, Condicionante 5** del presente oficio.

Segundo apartado: Derivado de la identificación de fauna en el **AP** y **AI** de lento desplazamiento, así también, dado que se prevé la apertura de zanja longitudinal (para la colocación de la tubería de los ductos), se advierte que, además de las propuestas de ahuyentamiento de fauna y control de la velocidad, deberán considerarse acciones complementarias para la protección de la fauna. En este sentido deberá atenderse lo previsto en el **Término Noveno, Condicionante 6** del presente oficio.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Tercer apartado: En relación con el procedimiento de regeneración de glicol, el **REGULADO** manifestó en la **información adicional** que, para mitigar y reducir las emisiones derivadas del procedimiento de regeneración, se adoptarán las siguientes estrategias: optimización de la tasa de recirculación del glicol; la instalación de tanques separadores líquidos, para dirigir a estos el metano flasheado; y el uso de bombas con motores eléctricos. Sin embargo, aun con la adopción de lo anterior, se prevé que, a decir del **REGULADO**, esta disminución será de hasta 90% de los COV (compuestos orgánicos volátiles); esto si bien, es un gran porcentaje, técnicamente y en estricto sentido existirá un determinado porcentaje restante (mayor o igual al 10% de hidrocarburos) que será emitido a la atmósfera por dicho procedimiento de regeneración a lo largo de la vida útil del **PROYECTO**. Por tal motivo es que, en términos de lo previsto en artículo 3, fracción X del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en donde se define:

«**Artículo 3.** Para los efectos del presente Reglamento se considerarán las definiciones contenidas en la ley y las siguientes:

- X. *Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación; ...»*

Citado lo anterior, se actualiza que, para efectos del procedimiento de regeneración de glicol en la **Planta**, se advierte que, persistirá la existencia de un impacto ambiental posterior a las medidas de mitigación, es decir un **impacto residual** a la atmósfera.

Ahora bien, en el contexto de la propuesta de medidas de compensación ambiental, se observó la propuesta del **REGULADO** acerca del compromiso de «... apoyar el proyecto "Banco Genético Jaguar: un seguro de vida para la especie", cuyo objetivo es determinar la diversidad y estructura genética de la especie en México con el fin de tener herramientas para proponer acciones para su conservación ex situ a mediano y largo plazo.» Dicha propuesta, si bien resulta de gran importancia ambiental y loable la iniciativa del **REGULADO**; no se observa vinculada a la compensación ambiental al componente atmosférico, por la emisión de compuestos COV a lo largo de la vida útil del **PROYECTO**.

A la luz de lo anterior, y de conformidad con lo que se expone en los **Considerandos XVII a XXI** del presente oficio, resulta esencial la instrumentación de medidas de compensación ambiental, orientadas a coadyuvar en la atención a la problemática del incremento de la concentración de los gases de efecto invernadero. En este sentido deberá atenderse lo previsto en el **Término Noveno, Condicionante 7** del presente oficio.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas

XIV. Que el artículo 12 fracción VII del **REIA**, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, la evaluación de alternativas para el **PROYECTO**. En este sentido, el **REGULADO** manifestó que en la realización del **PROYECTO** se llevarán a cabo actividades que ocasionarán impactos moderados, por el uso de maquinaria pesada y el transporte de personal, equipos y materiales que provocarán ruido, así como la emisión de gases y polvo que alterarán parcialmente la calidad del aire y que también modificarán parcialmente el paisaje del sitio. Asimismo, señaló que, el principal impacto negativo se tendrá en la etapa de preparación del sitio, a causa del desmonte y despalde en el sitio de la Planta y los trayectos de los ductos, y que a pesar de ser áreas relativamente pequeñas, se generan impactos a la flora. En este contexto, el **REGULADO** argumentó respecto de la viabilidad de ejecución del mismo, en razón de que, con la instrumentación de las medidas propuestas, las afectaciones potenciales que se pudieran ocasionar al medio ambiente serán prevenidas y/o disminuidas; así también señaló, se realizarán verificaciones internas, las cuales funcionarán como mecanismos de autorregulación ambiental, para el mejor desempeño del cumplimiento de la Legislación y Normatividad vigente y se realizarán los reportes de las verificaciones ambiental que servirán de base para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación y en su caso establecer procedimientos para hacer correcciones y ajustes necesarios en los procedimientos que se consideren.

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

XV. 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 de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la **MIA-P** y de la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto. Al respecto, esta **DGGEERC** identificó que en la información presentada por el **REGULADO** en la **MIA-P**, **información adicional, información en alcance y anexos**, se consideraron los instrumentos metodológicos a fin de poder llevar a cabo la descripción del **SA** en el cual se encuentra inserto el **PROYECTO**; asimismo, estos fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran generarse por 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 Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Estudio de Riesgo Ambiental (ERA)

XVI. Que conforme a lo establecido en el Acuerdo¹ y respecto de lo manifestado en el **ERA** del **PROYECTO**, el **REGULADO** realizará actividades altamente riesgosas por el manejo y transporte de sustancias peligrosas, en cantidades iguales o mayores a la cantidad de reporte 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, explosivas, tóxicas, reactivas, radioactivas, corrosivas o biológicas, en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

En este sentido 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 conforme a lo anteriormente señalado y de acuerdo con la información presentada en el **ERA** por el **REGULADO**, se desprende lo siguiente:

El **REGULADO** indicó que realizó la identificación de peligros y evaluación de riesgo de todas las etapas que componen el proceso de la **Planta**, aplicando la metodología Hazop, desarrollando el análisis de 17 nodos, con la integración del grupo multidisciplinario, resultando la siguiente clasificación de riesgos respecto de los receptores de riesgo:

[Handwritten signature and initials in blue ink]

¹ 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 Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Tabla 24. Clasificación de riesgos respecto de los receptores de riesgo.

Receptor de riesgo	Riesgo			
	Inaceptable	No Tolerable	Tolerable con controles	Tolerable
Personal	0	0	50	257
Población	0	0	30	277
Medio Ambiente	0	0	69	238
Producción / Instalaciones	0	0	112	195
Daños a terceros / bienes de la nación	0	0	10	297
TOTAL	0	0	271	1264

El **REGULADO** indicó que de los 1,264 riesgos tolerables identificados, 134 manejan sustancias químicas peligrosas (condensado aceitoso, gas natural, TEG y metanol). Así mismo, a decir del **REGULADO**, y con base en las Hojas de Seguridad adjuntadas al **ERA**, no hay presencia de H₂S en la composición del hidrocarburo, por lo cual no se realizó la simulación de consecuencias por dispersión tóxica.

El **REGULADO** consideró la simulación de consecuencias para 10 escenarios de riesgo, los cuales se indican a continuación:

Tabla 25. Escenarios de riesgo.

No.	Clave del escenario	Descripción del escenario / Evento iniciador
1	01-PAG-PANTERA-CMP	Fuga de gas de pozo húmedo por corrosión en unión bridada en la línea de descarga de 4" del separador de entrada V-201.
2	02-PAG-PANTERA-CMP	Fuga de gas de pozo húmedo por corrosión en unión bridada en la línea de descarga 3" del compresor de campo C-601.
3	03-PAG-PANTERA-PC	Fuga de gas de pozo húmedo por ruptura de la línea de descarga 3" del compresor de campo C-601 por golpe con maquinaria pesada.
4	04-PAG-PANTERA-CMP	Fuga de gas de pozo seco por corrosión en unión bridada en la línea de salida de 6" de la torre contactora de glycol M-800.
5	05-PAG-PANTERA-CMP	Fuga de gas de pozo seco por corrosión en unión bridada en la línea de descarga 3" del compresor booster C-603.
6	06-PAG-PANTERA-PC	Fuga de gas de pozo seco por ruptura de la línea de descarga 3" del compresor booster C-603 por golpe con maquinaria pesada.
7	07-PAG-PANTERA-CMP	Fuga de condensado aceitoso por corrosión en unión bridada en la línea de descarga de condensado de 2" del separador V-202.
8	08-PAG-PANTERA-CA	Fuga de gas de pozo seco por corrosión en unión bridada de 4" en el separador de gas combustible V-401.
9	01-DUCTO-PANTERA-CMP	Fuga de gas de pozo seco por corrosión en el ducto de 6" Ø de la Planta de acondicionamiento de gas (PAG) a la estación de regulación y medición (ERM).
10	02-DUCTO-PANTERA-PC	Fuga de gas de pozo seco por ruptura del ducto de 6" Ø de la Planta de acondicionamiento de gas (PAG) a la estación de regulación y medición (ERM).





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

El **REGULADO** utilizó el programa de simulación PHAST versión 8.4 para determinar radios de afectación, cuyos resultados se indican a continuación:

Tabla 26. Resultados de la simulación de los escenarios de riesgo.

Escenario de riesgo	Efectos por sobrepresión			Efectos por radiación térmica		
	Am.	AR	AR Equipo	Am.	AR	AR Equipo
	0.5	1	10	1.4	5	37.5
	psi	psi	psi	kW/m ²	kW/m ²	kW/m ²
Inventario: 631.8 kg Presión: 300 psi Temperatura: 30 °C Tasa de descarga: 1.053 kg/s Tiempo de liberación: 600 s Diámetro de fuga: 0.8 in	I.D. Escenario: 01-PAG-PANTERA-CMP Tipo: Caso Más Probable Descripción: Fuga de gas de pozo húmedo por corrosión en unión bridada en la línea de descarga de 4" del separador de entrada V-201.					
	18.93 m	15.44 m	11.3 m	18.97 m	15.15 m	11.72 m
Inventario: 924.6 kg Presión: 1000 psi Temperatura: 176.6 °C Tasa de descarga: 1.541 kg/s Tiempo de liberación: 600 s Diámetro de fuga: 0.6 in	I.D. Escenario: 02-PAG-PANTERA-CMP Tipo: Caso Más Probable Descripción: Fuga de gas de pozo húmedo por corrosión en unión bridada en la línea de descarga 3" del compresor de campo C-601.					
	19.97 m	16.07 m	11.45 m	21.82 m	17.3 m	13.92 m
Inventario: 23,118 kg Presión: 1,000 psi Temperatura: 176.6 °C Tasa de descarga: 38.53 kg/s Tiempo de liberación: 600 s Diámetro de fuga: 3 in	I.D. Escenario: 03-PAG-PANTERA-PC Tipo: Peor Caso Descripción: Fuga de gas de pozo húmedo por ruptura de la línea de descarga 3" del compresor de campo C-601 por golpe con maquinaria pesada.					
	178.0 m	147.5 m	111.3 m	124.5 m	89.29 m	60.92 m
Inventario: 4,596 kg Presión: 1,000 psi Temperatura: 50 °C Tasa de descarga: 7.66 kg/s Tiempo de liberación: 600 s Diámetro de fuga: 1.2 in	I.D. Escenario: 04-PAG-PANTERA-CMP Tipo: Caso Más Probable Descripción: Fuga de gas de pozo seco por corrosión en unión bridada en la línea de salida de 6" de la torre contactora de glycol M-800.					
	53.42 m	44.26 m	33.34 m	59.54 m	43.18 m	30.61 m
Inventario: 786 kg Presión: 850 psi Temperatura: 176.6 °C Tasa de descarga: 1.31 kg/s Tiempo de liberación: 600 s Diámetro de fuga: 0.6 in	I.D. Escenario: 05-PAG-PANTERA-CMP Tipo: Caso Más Probable Descripción: Fuga de gas de pozo seco por corrosión en unión bridada en la línea de descarga 3" del compresor booster C-603.					
	19.06 m	15.51 m	11.32 m	19.79 m	15.87 m	12.89 m
Inventario: 19,668 kg Presión: 850 psi Temperatura: 176.6 °C Tasa de descarga: 32.78 kg/s Tiempo de liberación: 600 s Diámetro de fuga: 3 in	I.D. Escenario: 06-PAG-PANTERA-PC Tipo: Peor Caso Descripción: Fuga de gas de pozo seco por ruptura de la línea de descarga 3" del compresor booster C-603 por golpe con maquinaria pesada.					
	170.7 m	143.0 m	110.3 m	114.8 m	82.62 m	56.79 m
Inventario: 303.24 kg Presión: 100 psi Temperatura: 30 °C	I.D. Escenario: 07-PAG-PANTERA-CMP Tipo: Caso Más Probable Descripción: Fuga de condensado aceitoso por corrosión en unión bridada en la línea de descarga de condensado de 2" del separador V-202.					





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Escenario de riesgo	Efectos por sobrepresión			Efectos por radiación térmica		
	Am.	AR	AR Equipo	Am.	AR	AR Equipo
	0.5	1	10	1.4	5	37.5
	psi	psi	psi	kW/m ²	kW/m ²	kW/m ²
Tasa de descarga: 0.08423 kg/s Tiempo de liberación: 3,600 s Diámetro de fuga: 0.4 in	17.18 m	14.37 m	11.04 m	11.65 m	8.185 m	5.517 m
Inventario: 224.2 kg Presión: 100 psi Temperatura: 30 °C Tasa de descarga: 0.3737 kg/s Tiempo de liberación: 600 s Diámetro de fuga: 0.8 in	I.D. Escenario: 8-PAG-PANTERA-CA Tipo: Caso Alterno Descripción: Fuga de gas de pozo seco por corrosión en unión bridada de 4" en el separador de gas combustible V-401.					
	No aplicable	No aplicable	No aplicable	10.57 m	8.977 m	7.936
Inventario: 5,075 kg Presión: 1,100 psi Temperatura: 50 °C Tasa de descarga: 8.458 kg/s Tiempo de liberación: 600 s Diámetro de fuga: 1.2 in	I.D. Escenario: 01-DUCTO-PANTERA-CMP Tipo: Caso Más Probable Descripción: Fuga de gas de pozo seco por corrosión en el ducto de 6" Ø de la Planta de acondicionamiento de gas (PAG) a la estación de regulación y medición (ERM).					
	No alcanzado	No alcanzado	No alcanzado	51.58 m	26.87 m	5.496 m
Inventario: 126,900 kg Presión: 1,100 psi Temperatura: 50 °C Tasa de descarga: 211.5 kg/s Tiempo de liberación: 600 s Diámetro de fuga: 6 in	I.D. Escenario: 2-DUCTO-PANTERA-PC Tipo: Peor caso Descripción: Fuga de gas de pozo seco por ruptura del ducto de 6" Ø de la Planta de acondicionamiento de gas (PAG) a la estación de regulación y medición (ERM).					
	117.3 m	75.33 m	25.6 m	227.7 m	103.4 m	No disponible

Notas: Todos los escenarios fueron simulados con velocidad del viento: 1.5 m/s y estabilidad atmosférica (Pasquill): F, Humedad relativa: 50%; in = pulgadas; psi: Libras por pulgadas cuadrada; s= segundos. El **REGULADO** manifestó que la mezcla de hidrocarburos no contiene H2S por lo cual no realizó simulación de consecuencias por dispersión tóxica.

Interacciones de Riesgo

El **REGULADO** indicó las siguientes interacciones de riesgo en caso de materialización de los escenarios de riesgo, con base en los resultados de los radios potenciales de afectación:

Tabla 27. Interacciones de riesgo.

Umbral de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
Clave: 01-PAG-PANTERA-CMP; Descripción del escenario: Chorro de fuego "Jet fire"		





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbrales de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 11.6 m de longitud a una altura de 2.5 m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m² se obtuvo una distancia de 11.72 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m² se obtuvieron valores hasta los 13.48 m, para la zona de riesgo 5 kW/m² se obtuvieron valores de 15.15 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m² se alcanzará a 18.97 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.	Compresor C-601 (6 m al noroeste)	1.- Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Jet Fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. Posterior a esos umbrales y distanciando más de 15.15 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 18.97 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida.
		2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de operaciones de la Planta .
		3.- No se esperan afectaciones a la flora y fauna en la periferia del área de la Planta , ya que el evento queda contenido dentro del polígono de operaciones de la Planta .
		4.- Daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de proceso) con un radio de afectación destructiva de la flama hasta de dentro de los primeros 13.48 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de acondicionamiento de gas, evacuando al personal, derivado de los posibles daños estructurales, el daño se vería reflejado en el compresor C-601.
Clave: 01-PAG-PANTERA-CMP; Descripción del escenario: Explosión tardía "Late ignition"		
Para el escenario bajo estudio resultando los siguientes radios de considerando el área posible de ignición a 10 m; para la zona de destrucción 10 psi se alcanzará una distancia de 11.3 m, en el caso de la zona de letalidad 3 psi se alcanzará a una distancia de 12.65 m, para la zona de riesgo 1 psi se alcanzara a una distancia	Compresor C-601 (6 m al noroeste)	1.- Derivado del escenario se espera la presencia de personal operativo durante las operaciones de acondicionamiento de gas. El nivel de sobrepresión en caso de una explosión es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 10 y 3 psi respecto al origen de la fuga.
		2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de operaciones de la Planta .
		3.- Al presentarse una explosión se puede percibir el ruido de la detonación y ondas de sobrepresión, las cuales no producirán afectaciones a la flora y fauna ya que el evento queda contenido dentro del cuadro de operaciones de la Planta .





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbral de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
de 15.44 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una sobrepresión de 0.5 psi se alcanzará a 18.93 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.		4.- Daños a equipos de proceso (líneas de proceso e instrumentación), demolición parcial de estructuras convencionales, haciéndolas inhabitables, probable destrucción total de edificaciones, desplazamiento y daños serios a máquinas y herramientas pesadas, con un radio de afectación destructiva de las ondas de sobrepresión hasta de dentro de los primeros 15.44 m de distancia, paro de actividades de acondicionamiento de gas hasta el restablecimiento de condiciones seguras por dicho evento, en términos generales se vería afectado el compresor C-601.
Clave: 02-PAG-PANTERA-CMP; Descripción del escenario: Chorro de fuego "Jet fire"		
Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 13.13 m de longitud a una altura de 0.5 m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m ² se obtuvo una distancia de 13.92 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m ² se obtuvieron valores hasta los 15.47 m, para la zona de riesgo 5 kW/m ² se obtuvieron valores de 17.3 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m ² se alcanzará a 21.82 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.	Compresor C-602 (11.5 m al noroeste)	1.- Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Jet Fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m ² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. Posterior a esos umbrales y distanciando más de 17.3 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 21.82 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida.
	Separador V-201 (7 m al sureste)	2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de operaciones de la Planta. 3.- No se esperan afectaciones a la flora y fauna en la periferia del área de la Planta, ya que el evento queda contenido dentro del polígono de operaciones de la Planta. 4.- Daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de proceso) con un radio de afectación destructiva de la flama hasta de dentro de los primeros 15.47 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de acondicionamiento de gas, evacuando al personal, derivado de los posibles daños estructurales, el daño se vería reflejado en el compresor C-602 y el separador V-201.
Clave: 02-PAG-PANTERA-CMP; Descripción del escenario: Explosión tardía "Late ignition"		
Para el escenario bajo estudio resultando los siguientes radios de considerando el área	Compresor C-602 (11.5 m al noroeste)	1.- Derivado del escenario se espera la presencia de personal operativo durante las operaciones de acondicionamiento de gas. El nivel de sobrepresión en caso de una explosión es suficiente para causar daño al personal que se encuentre





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbrales de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
posible de ignición a 10 m; para la zona de destrucción 10 psi se alcanzará una distancia de 11.45 m, en el caso de la zona de letalidad 3 psi se alcanzará a una distancia de 12.96 m, para la zona de riesgo 1 psi se alcanzara a una distancia de 16.07 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una sobrepresión de 0.5 psi se alcanzará a 19.97 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.		dentro de los radios de afectación de 10 y 3 psi respecto al origen de la fuga.
	Separador V-201 (7 m al sureste)	2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de operaciones de la Planta . 3.- Al presentarse una explosión se puede percibir el ruido de la detonación y ondas de sobrepresión, las cuales no producirán afectaciones a la flora y fauna ya que el evento queda contenido dentro del cuadro de operaciones de la Planta . 4.- Daños a equipos de proceso (líneas de proceso e instrumentación), demolición parcial de estructuras convencionales, haciéndolas inhabitables, probable destrucción total de edificaciones, desplazamiento y daños serios a máquinas y herramientas pesadas, con un radio de afectación destructiva de las ondas de sobrepresión hasta de dentro de los primeros 16.07 m de distancia, paro de actividades de acondicionamiento de gas hasta el restablecimiento de condiciones seguras por dicho evento, en términos generales se vería afectado el compresor C-602 y el separador V-201.
Clave: 03-PAG-PANTERA-PC; Descripción del escenario: Chorro de fuego "Jet fire"		
Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 53.52 m de longitud a una altura de 0.5 m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m ² se obtuvo una distancia de 60.92 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m ² se obtuvieron valores hasta los 73.86 m, para la zona de riesgo 5 kW/m ² se obtuvieron valores de 89.29 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m ² se alcanzará a 124.5 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.	Compresor C-602 (11.5 m al noroeste)	1.- Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Jet Fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m ² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. Posterior a esos umbrales y distanciando más de 89.29 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 124.5 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida.
	Separador V-201 (7 m al sureste)	
	Torre contactora M-800 (21 m al noroeste)	2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de operaciones de la Planta . 3.- Al presentarse un incendio el suelo se vería afectado de manera indirecta si se llega a presentar quema de la vegetación aledaña al cuadro de operaciones de la Planta , en caso de presentarse un incendio se vería afectada la vegetación en general tanto las zonas con vegetación secundaria de tipo matorral espinoso tamaulipeco (MET), principalmente los
	Separador V-101 (25 m al noroeste)	
	Depurador de gas combustible V-401 (29 m al noroeste)	
	Compresor C-604 (35 m al noroeste)	





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbrales de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
		individuos de mezquites y huizaches que son los que tienen mayor altura y de mayor abundancia en toda la zona del proyecto, la radiación térmica afectaría a toda la fauna, pero principalmente a las de lento desplazamiento o las que se encuentren en madrigueras en la periferia del cuadro de operaciones de la Planta, con base en lo anterior las especies más vulnerables que tienen una categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
	Compresor C-603 (42 m al noroeste)	4.- Daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de proceso) con un radio de afectación destructiva de la flama hasta de dentro de los primeros 73.86 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de acondicionamiento de gas, evacuando al personal, derivado de los posibles daños estructurales, el daño se vería reflejado en el compresores C-602, C-603 Y C-604 y los separador V-201, V-101, depurador de gas combustible V-401 y la torre contactora M-800.
Clave: 03-PAG-PANTERA-PC; Descripción del escenario: Explosión tardía "Late ignition"		
Para el escenario bajo estudio resultando los siguientes radios de considerando el área posible de ignición a 100 m; para la zona de destrucción 10 psi se alcanzará una distancia de 111.3 m, en el caso de la zona de letalidad 3 psi se alcanzará a una distancia de 123.1 m, para la zona de riesgo 1 psi se alcanzara a una distancia de 147.5 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una sobrepresión de 0.5 psi se alcanzará a 178 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.	Compresor C-602 (11.5 m al noroeste)	1.- Derivado del escenario se espera la presencia de personal operativo durante las operaciones de acondicionamiento de gas. El nivel de sobrepresión en caso de una explosión es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 10 y 3 psi respecto al origen de la fuga. 2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas al cuadro de operaciones de la Planta. 3.- Al presentarse una explosión se puede percibir el ruido de la detonación y ondas de sobrepresión, las cuales producirán afectaciones permanentes a la flora y fauna de la periferia del cuadro de operaciones de la Planta.
	Separador V-201 (7 m al sureste)	
	Torre contactora M-800 (21 m al noroeste)	
	Separador V-101 (25 m al noroeste)	
	Depurador de gas combustible V-401 (29 m al noroeste)	
	Compresor C-604 (35 m al noroeste)	
	Compresor C-603 (42 m al noroeste)	
	Separador V-498 (95 m al noroeste)	
	Separador V-497 (102 m al noroeste)	
	Quemador elevado F-801 101 m al noroeste	
	Separador V-202 101 m al noroeste	
	Tanque de SLOP T-999 (agua congénita)	





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbrales de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
	107 m al noroeste	
	Tanque de almacenamiento de aceite T-501 105 m al noroeste	4.- Daños a equipos de proceso (líneas de proceso e instrumentación), demolición parcial de estructuras convencionales, haciéndolas inhabitables, probable destrucción total de edificaciones, desplazamiento y daños serios a máquinas y herramientas pesadas, con un radio de afectación destructiva de las ondas de sobrepresión hasta de dentro de los primeros 147.5 m de distancia, paro de actividades de acondicionamiento de gas hasta el restablecimiento de condiciones seguras por dicho evento, en términos generales se vería afectado los compresores C-602, C-603, C-604, los separadores V-201, V-101, V-498, V-497, V-202, torre contactora M-800, depurador de gas combustible V-401, quemador elevado F-801 y los tanques T-501 y T-999.
Clave: 04-PAG-PANTERA-CMP; Descripción del escenario: Chorro de fuego "Jet fire"		
Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 27.61 m de longitud a una altura de 10 m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m ² se obtuvo una distancia de 30.61 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m ² se obtuvieron valores hasta los 36.39 m, para la zona de riesgo 5 kW/m ² se obtuvieron valores de 43.18 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m ² se alcanzará a 59.54 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.	Derivado de la altura del escenario a 10 m no se esperan afectaciones a equipos aledaños.	1.- Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Jet Fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m ² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. Posterior a esos umbrales y distanciando más de 43.18 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 59.54 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida.
		2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de operaciones de la Planta .
		3.- Al presentarse un incendio el suelo se vería afectado de manera indirecta si se llega a presentar quema de la vegetación aledaña al cuadro de operaciones de la Planta , en caso de presentarse un incendio se vería afectada la vegetación en general tanto las zonas con vegetación secundaria de tipo matorral espinoso tamaulipeco (MET), principalmente los individuos de mezquites y huizaches que son los que tienen mayor altura y de mayor abundancia en toda la zona del proyecto,, la radiación térmica afectaría a toda la fauna, pero principalmente a las de lento desplazamiento o las que se encuentren en madrigueras en la periferia del cuadro de operaciones de la Planta , con base en lo anterior las especies





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbrales de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
		más vulnerables que tienen una categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
		4.- Derivado de la altura del escenario a 10 m no se esperan afectaciones por radiación a equipos aledaños (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de proceso).
Clave: 04-PAG-PANTERA-CMP; Descripción del escenario: Explosión tardía "Late ignition"		
Para el escenario bajo estudio resultando los siguientes radios de considerando el área posible de ignición a 30 m; para la zona de destrucción 10 psi se alcanzará una distancia de 33.4 m, en el caso de la zona de letalidad 3 psi se alcanzará a una distancia de 36.95 m, para la zona de riesgo 1 psi se alcanzara a una distancia de 44.26 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una sobrepresión de 0.5 psi se alcanzará a 53.42 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.	Compresor C-601 20.5 m al sureste	1.- Derivado del escenario se espera la presencia de personal operativo durante las operaciones de acondicionamiento de gas. El nivel de sobrepresión en caso de una explosión es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 10 y 3 psi respecto al origen de la fuga.
	Compresor C-602 8.5 m al sureste	
	Separador V-201 30 m al sureste	
	Separador V-101 3.5 m al noroeste	2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de operaciones de la Planta.
	Depurador de gas combustible V-401 7.5 m al noroeste	
	Compresor C-603 22 m al noroeste	
Compresor C-604 17 m al suroeste	4.- Daños a equipos de proceso (líneas de proceso e instrumentación), demolición parcial de estructuras convencionales, haciéndolas inhabitables, probable destrucción total de edificaciones, desplazamiento y daños serios a máquinas y herramientas pesadas, con un radio de afectación destructiva de las ondas de sobrepresión hasta de dentro de los primeros 44.26 m de distancia, paro de actividades de acondicionamiento de gas hasta el restablecimiento de condiciones seguras por dicho evento, en términos generales se vería afectado los compresores C-601, C-602, C-603, C-604 y los separadores V-201, V-101, depurador de gas combustible V-401.	
Clave: 05-PAG-PANTERA-CMP; Descripción del escenario: Chorro de fuego "Jet fire"		
Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 12.23 m de longitud a una altura de 0.5 m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m² se obtuvo una distancia de 12.89 m, en el caso de la	Compresor C-604 7 m al sur	1.- Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Jet Fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbral de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
zona de letalidad 12.5 kW/m ² se obtuvieron valores hasta los 14.26 m, para la zona de riesgo 5 kW/m ² se obtuvieron valores de 15.87 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m ² se alcanzará a 19.79 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.		Posterior a esos umbrales y distanciando más de 15.87 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 19.79 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida.
	Depurador de gas combustible V-401 13 m al este	2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas al cuadro de operaciones de la Planta .
	Separador V-101 17 m al este	3.- No se esperan afectaciones a la flora y fauna en la periferia del área de la Planta , ya que el evento queda contenido dentro del polígono de operaciones de la Planta . 4.- Daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de proceso) con un radio de afectación destructiva de la flama hasta de dentro de los primeros 14.26 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de acondicionamiento de gas, evacuando al personal, derivado de los posibles daños estructurales, el daño se vería reflejado en el compresor C-604, el separador V-101 y el depurador de gas combustible V-401.
Clave: 05-PAG-PANTERA-CMP; Descripción del escenario: Explosión tardía "Late ignition"		
Para el escenario bajo estudio resultando los siguientes radios de considerando el área posible de ignición a 10 m; para la zona de destrucción 10 psi se alcanzará una distancia de 11.32 m, en el caso de la zona de letalidad 3 psi se alcanzará a una distancia de 12.69 m, para la zona de riesgo 1 psi se alcanzará a una distancia de 15.51 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una sobrepresión de 0.5 psi se alcanzará a 19.06 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.	Compresor C-604 7 m al sur	1.- Derivado del escenario se espera la presencia de personal operativo durante las operaciones de acondicionamiento de gas. El nivel de sobrepresión en caso de una explosión es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 10 y 3 psi respecto al origen de la fuga.
	Depurador de gas combustible V-401 13 m al este	2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de operaciones de la Planta .
	Separador V-101 17 m al este	3.- Al presentarse una explosión se puede percibir el ruido de la detonación y ondas de sobrepresión, las cuales no producirán afectaciones a la flora y fauna ya que el evento queda contenido dentro del cuadro de operaciones de la Planta . 4.- Daños a equipos de proceso (líneas de proceso e instrumentación), demolición parcial de estructuras convencionales, haciéndolas inhabitables, probable destrucción total de edificaciones, desplazamiento y daños serios a máquinas y herramientas pesadas, con un radio de afectación destructiva de las ondas de sobrepresión hasta de dentro de los primeros 15.51 m de distancia, paro de actividades de acondicionamiento de gas hasta el restablecimiento de condiciones seguras por dicho evento, en términos generales se vería afectado el compresor C-604, el separador V-101 y el depurador de gas combustible V-401.
Clave: 06-PAG-PANTERA-PC ; Descripción del escenario: Chorro de fuego "Jet fire"		





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbral de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 49.9 m de longitud a una altura de 0.5 m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m ² se obtuvo una distancia de 56.79 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m ² se obtuvieron valores hasta los 68.54 m, para la zona de riesgo 5 kW/m ² se obtuvieron valores de 82.62 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m ² se alcanzará a 114.8 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.	Separador V-201 49.5 m al sureste	1.- Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Jet Fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m ² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. Posterior a esos umbrales y distanciando más de 82.62 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 114.8 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida.
	Compresor C-601 40 m al sureste	
	Compresor C-602 27.5 m al sureste	
	Torre contactora M-800 19 m al sureste	
	Separador V-101 15 m al sureste	
	Depurador de gas combustible V-401 1.5 m al sureste	
	Compresor C-604 7 m al sur	
	Separador V-498 54 m al noroeste	
	Separador V-497 61 m al noroeste	
	Quemador elevado F-801 60.5 m al noroeste	
	Separador V-202 59.5 m al oeste	2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de operaciones de la Planta. 3.- Al presentarse un incendio el suelo se vería afectado de manera indirecta si se llega a presentar quema de la vegetación aledaña al cuadro de operaciones de la Planta, en caso de presentarse un incendio se vería afectada la vegetación en general tanto las zonas con vegetación secundaria de tipo matorral espinoso tamaulipeco (MET), principalmente los individuos de mezquites y huizaches que son los que tienen mayor altura y de mayor abundancia en toda la zona del proyecto, la radiación térmica afectaría a toda la fauna, pero principalmente a las de lento desplazamiento o las que se encuentren en madrigueras en la periferia del cuadro de operaciones de la Planta, con base en lo anterior las especies más vulnerables que tienen una categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
	Tanque de almacenamiento de aceite T-501 66 m al oeste	4.- Daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de proceso) con un radio de afectación destructiva de la flama hasta de dentro de los primeros 68.54 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de acondicionamiento de gas, evacuando al personal, derivado de los posibles daños estructurales, el daño se vería reflejado en el compresores C-602, C-601 y C-604 y los separador V-201, V-101, V-202, V-498, V497, depurador de gas





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbrales de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
		combustible V-401, torre contactora M-800, quemador elevado F-801, tanque de almacenamiento de aceite T-501.
Clave: 06-PAG-PANTERA-PC ; Descripción del escenario: Explosión tardía "Late ignition"		
Para el escenario bajo estudio resultando los siguientes radios de considerando el área posible de ignición a 100 m; para la zona de destrucción 10 psi se alcanzará una distancia de 110.3 m, en el caso de la zona de letalidad 3 psi se alcanzará a una distancia de 121 m, para la zona de riesgo 1 psi se alcanzará a una distancia de 143 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una sobrepresión de 0.5 psi se alcanzará a 170.7 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.	Separador V-201 49.5 m al sureste	1.- Derivado del escenario se espera la presencia de personal operativo durante las operaciones de acondicionamiento de gas. El nivel de sobrepresión en caso de una explosión es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 10 y 3 psi respecto al origen de la fuga.
	Compresor C-601 40 m al sureste	
	Compresor C-602 27.5 m al sureste	
	Torre contactora M-800 19 m al sureste	
	Separador V-101 15 m al sureste	
	Depurador de gas combustible V-401 11.5 m al sureste	
	Compresor C-604 7 m al sur	
	Separador V-498 54 m al noroeste	
	Separador V-497 61 m al noroeste	
	Quemador elevado F-801 60.5 m al noroeste	
	Separador V-202 59.5 m al oeste	2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de operaciones de la Planta .
	Tanque de almacenamiento de aceite T-501 66 m al oeste	3.- Al presentarse una explosión se puede percibir el ruido de la detonación y ondas de sobrepresión, las cuales producirán afectaciones permanentes a la flora y fauna de la periferia del cuadro de operaciones de la Planta .
		4.- Daños a equipos de proceso (líneas de proceso e instrumentación), demolición parcial de estructuras convencionales, haciéndolas inhabitables, probable destrucción total de edificaciones, desplazamiento y daños serios a máquinas y herramientas pesadas, con un radio de afectación destructiva de las ondas de sobrepresión hasta de dentro de los primeros 143 m de distancia, paro de actividades de acondicionamiento de gas hasta el restablecimiento de condiciones seguras por dicho evento, en términos generales se vería afectado compresores C-602, C-601 y C-604 y los separador V-201, V-101, V-202, V-498, V497, depurador de gas combustible V-401, torre contactora M-800, quemador elevado F-801, tanque de almacenamiento de aceite T-501.
Clave: 07-PAG-PANTERA-CMP; Descripción del escenario: Chorro de fuego "Jet fire"		





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbrales de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 4.322 m de longitud a una altura de 0.5 m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m² se obtuvo una distancia de 5.517 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m² se obtuvieron valores hasta los 6.692 m, para la zona de riesgo 5 kW/m² se obtuvieron valores de 8.185 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m² se alcanzará a 11.65 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.	Separador V-202 3.5 m al suroeste	1.- Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Jet Fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. Posterior a esos umbrales y distanciando más de 8.185 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 11.65 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida.
		2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de operaciones de la Planta.
		3.- No se esperan afectaciones a la flora y fauna en la periferia del área de la Planta, ya que el evento queda contenido dentro del polígono de operaciones de la Planta.
		4.- Daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de proceso) con un radio de afectación destructiva de la flama hasta de dentro de los primeros 6.692 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de acondicionamiento de gas, evacuando al personal , derivado de los posibles daños estructurales, el daño se vería reflejado en el separador V-202.
Clave: 07-PAG-PANTERA-CMP; Descripción del escenario: Explosión tardía "Late ignition"		
Para el escenario bajo estudio resultando los siguientes radios de considerando el área posible de ignición a 10 m; para la zona de destrucción 10 psi se alcanzará una distancia de 11.04 m, en el caso de la zona de letalidad 3 psi se alcanzará a una distancia de 12.13 m, para la zona de riesgo 1 psi se alcanzara a una distancia de 14.37 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una sobrepresión de	Separador V-202 3.5 m al suroeste	1.- Derivado del escenario se espera la presencia de personal operativo durante las operaciones de acondicionamiento de gas. El nivel de sobrepresión en caso de una explosión es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 10 y 3 psi respecto al origen de la fuga.
		2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de operaciones de la Planta.
	Tanque almacenamiento aceite T-501 11 m al suroeste	3.- Al presentarse una explosión se puede percibir el ruido de la detonación y ondas de sobrepresión, las cuales no producirán afectaciones a la flora y fauna ya que el evento queda contenido dentro del cuadro de operaciones de la Planta.
		4.- Daños a equipos de proceso (líneas de proceso e instrumentación), demolición parcial de estructuras convencionales, haciéndolas inhabitables, probable





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbrales de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
0.5 psi se alcanzará a 17.18 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.		destrucción total de edificaciones, desplazamiento y daños serios a máquinas y herramientas pesadas, con un radio de afectación destructiva de las ondas de sobrepresión hasta de dentro de los primeros 14.37 m de distancia, paro de actividades de acondicionamiento de gas hasta el restablecimiento de condiciones seguras por dicho evento, en términos generales se vería afectado el separador V-202 y el tanque de almacenamiento de aceite T-501.
Clave: 08-PAG-PANTERA-CA; Descripción del escenario: Chorro de fuego "Jet fire"		
Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 7.471 m de longitud a una altura de 1.2 m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m ² se obtuvo una distancia de 7.396 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m ² se obtuvieron valores hasta los 8.185 m, para la zona de riesgo 5 kW/m ² se obtuvieron valores de 8.977 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m ² se alcanzará a 10.67 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.	Separador V-101 2.5 m al sureste	1.- Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Jet Fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m ² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. Posterior a esos umbrales y distanciando más de 8.977 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 10.67 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida.
	Torre contactora M-800 7 m al sureste	2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de operaciones de la Planta . 3.- No se esperan afectaciones a la flora y fauna en la periferia del área de la Planta , ya que el evento queda contenido dentro del polígono de operaciones de la Planta . 4.- Daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de proceso) con un radio de afectación destructiva de la flama hasta de dentro de los primeros 8.185 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de acondicionamiento de gas, evacuando al personal, derivado de los posibles daños estructurales, el daño se vería reflejado en el separador V-201 y la torre contactora M-800.
Clave: 01-DUCTO-PANTERA-CMP; Descripción del escenario: Chorro de fuego "Jet fire"		
Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 27.69 m de longitud a una altura de 0	Derivado de la ubicación del ducto de 6" de Ø, no existen equipos o instalaciones presentes dentro de los radios de afectación.	1.- Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Jet Fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbrales de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m² se obtuvo una distancia de 5.496 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m² se obtuvieron valores hasta los 14.7 m, para la zona de riesgo 5 kW/m² se obtuvieron valores de 26.87 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m² se alcanzará a 51.58 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.		personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2º grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. El ducto de 6" de Ø es no tripulado por cual no se espera daños a personal, solo habrá personal durante recorridos de celaje. Posterior a esos umbrales y distanciando más de 26.87 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 57.58 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida.
		2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas al área del ducto de 6" de Ø.
		3.- Al presentarse un incendio el suelo se vería afectado de manera indirecta si se llega a presentar quema de la vegetación aledaña al ducto de 6" de Ø, en caso de presentarse un incendio se vería afectada la vegetación en general tanto las zonas con vegetación secundaria de tipo matorral espinoso tamaulipeco (MET), principalmente los individuos de mezquites y huizaches que son los que tienen mayor altura y de mayor abundancia en toda la zona del proyecto,, la radiación térmica afectaría a toda la fauna, pero principalmente a las de lento desplazamiento o las que se encuentren en madrigueras en la periferia del cuadro de operaciones del patín de regulación y medición, con base en lo anterior las especies más vulnerables que tienen una categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
		4.- No existe daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de proceso) dentro del radio de afectación destructiva de la flama hasta dentro de los primeros 14.7 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de envío de gas natural de la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1 hacia el patín de medición, el daño se vería reflejado en el ducto.
Clave: 02-DUCTO-PANTERA-PC; Descripción del escenario: Chorro de fuego "Jet fire"		
Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 114.3 m de longitud a una altura de 0 m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m² el	Derivado de la ubicación del ducto de 6" de Ø, no existen equipos o instalaciones presentes dentro de los radios de afectación.	1.- Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Jet Fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m² m respecto al origen de la fuga sufriendo





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbrales de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
valor nos está disponible, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m² se obtuvieron valores hasta los 33.63 m, para la zona de riesgo 5 kW/m² se obtuvieron valores de 103.4 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m² se alcanzará a 227.7 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.		quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. El ducto de 6" de Ø es no tripulado por cual no se espera daños a personal, solo habrá personal durante recorridos de celaje. Posterior a esos umbrales y distanciando más de 103.4 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 227.7 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida.
		2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas al área del ducto de 6" de Ø.
		3.- Al presentarse un incendio el suelo se vería afectado de manera indirecta si se llega a presentar quema de la vegetación aledaña al ducto de 6" Ø, en caso de presentarse un incendio se vería afectada la vegetación en general tanto las zonas con vegetación secundaria de tipo matorral espinoso tamaulipeco (MET), principalmente los individuos de mezquites y huizaches que son los que tienen mayor altura y de mayor abundancia en toda la zona del proyecto., la radiación térmica afectaría a toda la fauna, pero principalmente a las de lento desplazamiento o las que se encuentren en madrigueras en la periferia del ducto de 6" Ø, con base en lo anterior las especies más vulnerables que tienen una categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
		4.- No existe daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de proceso) dentro del radio de afectación destructiva de la flama hasta dentro de los primeros 33.63 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de envío de gas natural de la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1 hacia el patín de medición, el daño se vería reflejado en el ducto.
Clave: 02-DUCTO-PANTERA-PC; Descripción del escenario: Explosión tardía "Late ignition"		
Para el escenario bajo estudio resultando los siguientes radios de considerando el área posible de ignición a 10 m; para la zona de destrucción 10 psi se alcanzará una distancia de 25.6 m, en el caso de la zona de letalidad 3 psi se alcanzará a una distancia de 41.85 m, para	Derivado de la ubicación del ducto de 6" de Ø, no existen equipos o instalaciones presentes dentro de los radios de afectación.	1.- Derivado del escenario no se espera la presencia de personal operativo durante las operaciones de envío de gas, solo en recorridos operativos y de mantenimiento. El nivel de sobrepresión en caso de una explosión es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 10 y 3 psi respecto al origen de la fuga.
		2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas al área del ducto de 6" de Ø.
		3.- Al presentarse una explosión se puede percibir el ruido de la detonación y ondas de sobrepresión, las cuales producirán





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Umbrales de afectación	Equipos presentes en el radio de afectación (Distancias de los Equipos al punto de fuga)	Descripción de Afectación por vulnerabilidad.
		1. Personal / 2. Población / 3. Impacto Ambiental / 4. Instalación-producción.
		afectaciones permanentes a la flora y fauna de la periferia del área del ducto de 6" de Ø
		4.- No se esperan daños a equipos.

Recomendaciones técnico-operativas

El **REGULADO** indicó el listado actualizado de recomendaciones técnico-operativas que derivaron de la identificación de peligros mediante la metodología Hazop:

Tabla 28. Recomendaciones técnico-operativas.

Nodo / Sistema	Recomendación	Grado de riesgo	Fecha de cumplimiento	Responsable
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 17	R1-ERA-PAG-2022: Actualizar el PRE del área contractual incluyendo el proyecto nuevo de la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	SSMAC
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17.	R2-ERA-PAG-2022: En la etapa operativa mantener la mejora continua de los programas de revisión de documentos de integridad mecánica del proyecto nuevo: de la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1 y continuar realizando ensayos no destructivos.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura
1, 17.	R3-ERA-PAG-2022: Definir en la ingeniería de detalle el tipo de protección catódica a utilizar para los sistemas de líneas de descarga e interconexiones del proyecto de la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.	R4-ERA-PAG-2022: Asegurar el cumplimiento del programa obligatorio de calibración de válvulas PSV de las instalaciones del proyecto o posterior a su actuación en caso de eventos de sobrepresión.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura / SSMAC





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Nodo / Sistema	Recomendación	Grado de riesgo	Fecha de cumplimiento	Responsable
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.	R5-ERA-PAG-2022: Asegurarse que las presiones de calibración de las válvulas PSV sean de acuerdo a lo recomendado por la norma NOM-093-SCFI-2020 o alguna estándar/Norma similar.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura / SSMAC
1, 3, 4, 8, 9, 10, 11.	R6-ERA-PAG-2022: Cumplir con los requerimientos de la NOM-020-STPS-2011: -Censo de recipientes sujetos a presión de la instalación. -Dictamen y número de autorización de cada recipiente sujeto a presión.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura / SSMAC
3, 9.	R7-ERA-PAG-2022: Asegurar que se contemplen previo a etapa operativa del proyecto los programas de mantenimiento de equipos dinámicos de la Planta basados en la recomendación del fabricante.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura
3, 9.	R8-ERA-PAG-2022: Establecer un programa para los tiempos de abastecimiento de anticongelante para compresores de acuerdo a recomendación de fabricante.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura
3	R9-ERA-PAG-2022: Asegurar que en el procedimiento operativo de los compresores C-601/602 se incluya el recorrido y toma de variables del acumulador M-930/931, así como establecer su filosofía operativa respecto al flujo del cabezal de líquidos de la Planta .	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura
4, 11	R10-ERA-PAG-2022: Asegurar que se contemplen previo a etapa operativa del proyecto los programas de mantenimiento de equipos estáticos para la estación basados en la recomendación del fabricante (válvulas manuales, válvulas Check, válvulas PSV, elementos filtrantes, equipos de proceso secundarios, etc.).	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura
4	R11-ERA-PAG-2022: Asegurar la capacitación del personal operativo de la planta de acondicionamiento de gas natural Kan 1 y contar con los procedimientos operativos y de emergencia.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura / SSMAC / Capital Humano
9	R12-ERA-PAG-2022: Asegurar que en el procedimiento operativo de los compresores C-603/604 se incluya el recorrido y toma de variables del acumulador M-932/933, así como establecer su filosofía operativa respecto al flujo del cabezal de líquidos de la Planta .	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Nodo / Sistema	Recomendación	Grado de riesgo	Fecha de cumplimiento	Responsable
12	R13-ERA-PAG-2022: Asegurar que el dique de contención del tanque T-999 cumpla en la etapa de ingeniería de detalles y construcción con las recomendaciones nacionales de la NOM-006-ASEA y las normas internacionales NFPA, basado en la capacidad volumétrica requerida de contención.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura / SSMAC
13	R14-ERA-PAG-2022: Asegurar que el dique de contención del tanque T-501 cumpla en la etapa de ingeniería de detalles y construcción con las recomendaciones nacionales de la NOM-006-ASEA y las normas internacionales NFPA, basado en la capacidad volumétrica requerida de contención.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura / SSMAC
5	R15-ERA-PAG-2022: Definir en la etapa de ingeniería de detalle y construcción la filosofía de control detallada del Rehervidor H-100 y de sistema de regeneración de TEG considerando las protecciones por sobrecarga de los equipos.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura
5	R16-ERA-PAG-2022: Definir en la etapa de ingeniería de detalle y construcción la filosofía de control detallada del control maestro de presión asociado al sistema de TEG enlazando el PCV-750, PCV-800, PCV-705 y los controles de nivel LC-200, LC-750 y LC-800.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura
5	R17-ERA-PAG-2022: Considerar en la ingeniería de detalle un Switch de disparo de alto nivel LSH y/o alarma por alto nivel LAHH en la torre contactora M-800.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura
6	R18-ERA-PAG-2022: Incluir en la ingeniería de detalle la instalación de un indicador diferencial de presión PDI en el filtro F-400 y de ser necesario incluir alarma por alta presión diferencial PDHA.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura
7	R19-ERA-PAG-2022: Solicitar al proveedor del equipo la matriz causa efecto del rehervidor H-100 y documentarla en los dossier de calidad de la ingeniería de detalle y construcción.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura
16	R20-ERA-PAG-2022: Considerar la filosofía de operación en las descripciones de la ingeniería de detalle, así como sus condiciones inseguras del control en cascada para la presión del tanque de metanol.	"C" Tolerable con controles	07/08/2023	Gerencia de operaciones / Gerencia de infraestructura





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Sistemas de Seguridad y Medidas Preventivas

El **REGULADO** indicó que con el fin de administrar los riesgos se cuenta con el "Sistema de Gestión" en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al medio Ambiente, procedimientos operativos y de mantenimiento. Asimismo, en el **Área Contractual A4.BG** se cuenta con el Plan de Respuesta a Emergencias (MX-N4-SC-SSMAC-46), el cual será actualizado con base en los resultados obtenidos en este estudio. Mencionando los 18 Elementos del sistema de gestión en materia de SISOPA, con sus respectivos procedimientos y los siguientes sistemas de seguridad:

- Válvulas de seccionamiento
- Instrumentos de flujo
- Instrumentos de nivel
- Transmisores indicadores de nivel tipo magnético
- Instrumentos de presión
- Transmisores indicadores de presión y presión diferencial
- Indicadores de presión (Manómetros)
- Instrumentos de temperatura
- Transmisores indicadores de temperatura
- Elementos de temperatura tipo RTD
- Indicadores de temperatura (termómetros)
- Termopozos
- Válvulas de control
- Válvulas reguladoras de presión
- Válvulas de seguridad
- Válvula de emergencia (SDV y BDV)
- Válvula de bola
- Filosofía de operación y control de la planta de acondicionamiento de gas natural Kan-1
- Sistema de recubrimiento anticorrosivo de tubería y equipos
- Identificación de tuberías y equipos de acero inoxidable
- Identificación de tuberías y/o equipos de acero galvanizado
- Tuberías enterradas
- Identificación y color de acabado





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

- Puesta a tierra
- Sistema de agua contra incendio
- Equipo de seguridad y extintores

Efectos sobre el sistema ambiental

De acuerdo con el **REGULADO**, como resultado del análisis de consecuencias e identificación de los efectos sobre el **SA**, los receptores de riesgo son: vegetación secundaria de Matorral Espinoso Tamaulipeco, Matorral Xerófilo, fauna de lento desplazamiento y emisiones a la atmósfera por metano contenido en el gas de pozo.

Por otro lado indicó que, en caso de que se suscitara alguno de los escenarios planteados y estos se encuentren dentro del cuadro de operaciones de la **Planta**, esto no representaría un impacto significativo al medio ambiente y solo en caso de que se rebasen los límites del cuadro de operaciones de la **Planta** la afectación se vería en la vegetación secundaria de Matorral Espinoso Tamaulipeco y xerófilo, fauna de lento desplazamiento, y emisiones a la atmósfera por metano contenido en el gas húmedo/seco y condensado aceitoso.

XVII. Que la **AGENCIA** como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos, regulando y supervisando la seguridad industrial y seguridad operativa, las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y el control integral de los residuos y emisiones contaminantes, ello de conformidad con lo establecido en el artículo 1o. de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

En este sentido, la **AGENCIA** en el ejercicio de sus funciones, debe tomar en consideración criterios de sustentabilidad y de desarrollo bajo en emisiones, con fundamento en el artículo 2o. párrafo tercero de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

XVIII. Que por su parte la **LGEEPA** tiene como objeto propiciar el desarrollo sustentable, así como establecer las bases para las siguientes cuestiones que se destacan con relación a la presente evaluación, de conformidad con el artículo 1o. del citado ordenamiento:

«I.- **Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;**

[...]

III.- **La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;**

IV.- **La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;**

V. **El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;**

VI.- **La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;**

[...]»

XIX. Que, por otra parte la Asamblea General de las Naciones Unidas a través de la Declaración de Estocolmo de 16 de junio de 1972, estableció los principios para guiar las políticas ambientales de los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas, con la finalidad de preservar y mejorar el medio ambiente, de los cuales destacamos los siguientes:

«PRINCIPIO 2. **Los recursos naturales de la tierra** incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente **muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras**, mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga.

PRINCIPIO 4. **El hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y la fauna silvestres y su hábitat**, que se encuentran actualmente en grave peligro por una combinación de factores adversos. En consecuencia, al planificar el desarrollo económico debe atribuirse importancia a la conservación de la naturaleza, incluidas la flora y la fauna silvestres.»

Énfasis añadido.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

XX. Que mediante la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, adoptada por los gobiernos participantes reunidos del 3 al 14 de junio de 1992, se integraron los derechos y obligaciones para los Estados en materia ambiental, de los cuales destacamos los siguientes principios:

«PRINCIPIO 4

A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

[...]

PRINCIPIO 17

*Deberá emprenderse una **evaluación del impacto ambiental en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.***

Énfasis añadido.

XXI. Que, ahora bien, en observancia de la obligación constitucional establecida en el tercer párrafo del artículo 1o., que a la letra refiere:

*«**Todas las autoridades** en el ámbito de sus competencias tienen la **obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos** de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad...»*

Énfasis añadido.

Esta DGGEERC promueve, respeta, protege y garantiza el derecho humano consagrado en el artículo 4o., quinto párrafo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos relativo a que «**toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.**»

Énfasis añadido.

De forma tal que, es de señalarse que la **evaluación del impacto ambiental**, como instrumento de política ambiental que promueve el cumplimiento de principios fundamentales consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, tales como la **conservación de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico**, **es el procedimiento a través del cual esta AGENCIA establece las condiciones a que se sujetará la realización**





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

de obras y actividades del sector hidrocarburos que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

XXII. Que esta **DGGEERC**, 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 realización de las obras y actividades del **PROYECTO** pudieran ocasionar por su ejecución. 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 prevención, mitigación y compensación propuestas por el **REGULADO**, considerando para todo ello el **SA**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto ambiental, esta **DGGEERC** identificó que, si bien, con la ejecución del **PROYECTO** se prevén impactos ambientales potenciales, los mismos pueden ser prevenidos, mitigados y/o disminuidos en sus efectos sobre los ecosistemas y recursos naturales identificados, en el estricto apego y cumplimiento de las medidas propuestas por el **REGULADO**, así como de las que esta **DGGEERC** solicita sean complementadas, y de lo establecido en las leyes, reglamentos, disposiciones aplicables, Ordenamientos Ecológicos y Normas Oficiales Mexicanas en la materia.

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción II, 35 fracción II y penúltimo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 3 fracción XI, inciso a), 4, 5 fracciones XVIII y XXI, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 2 segundo párrafo, 3 fracciones I y I Bis, 5 inciso D) fracción I y O) fracción I, 45 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 4 fracción XV, 18 fracciones III, XVI y XX, 25 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio; Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos; así como las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-1995, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-081-SEMARNAT-1994 y NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012; esta **DGGEERC** en el ejercicio de sus atribuciones, 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:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DOCEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

TÉRMINOS:

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia al proyecto denominado «**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y ABANDONO DE LA PLANTA DE ACONDICIONAMIENTO DE GAS NATURAL KAN 1, DENTRO DEL ÁREA CONTRACTUAL 4 BURGOS**», y conforme a lo establecido en el artículo 45, fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, en donde se prevé la autorización total o parcial de las obras y/o actividades de manera condicionada; se desprende lo siguiente:

I. Obras y actividades que ampara la presente resolución:

Acondicionamiento de gas natural en una Planta de Acondicionamiento de Gas Kan 1, así como de dos gasoductos de 8" y 6" de diámetro; para el recibo y salida del gas de la Planta. En este sentido, se contemplan las actividades inherentes a las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y abandono de dichas obras, en apego a lo descrito en el **Considerando IX** del presente oficio.

II. Ubicación geográfica:

Tabla II.1. Coordenadas UTM del polígono de la Planta.

Punto	Coordenadas UTM WGS 84 Z-14	
	X	Y
1	Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.	
2		
3		
4		

Tabla II.2. Coordenadas UTM del gasoducto de 8"ø para entrega del gas natural a la Planta.

Obra	Punto	Coordenadas UTM WGS 84 Z-14	
		X	Y
Gasoducto de 8"ø	Inicial	Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.	
	Final		





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Tabla II.3. Coordenadas UTM del gasoducto de 6"ø para entrega del gas natural al patín.

Obra	Punto	Coordenadas UTM WGS 84 Z-14	
		X	Y
Gasoducto de 6"ø	Inicial	Coordenadas de ubicación de las instalaciones (información reservada). Información protegida bajo los arts. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.	
	Final		

III. En relación con el Cambio de Uso del Suelo en Terreno Forestal:

El **REGULADO** no podrá iniciar con las actividades de preparación del sitio y subsecuentes etapas, inherentes al **PROYECTO**, hasta obtener la autorización del **Cambio de Uso del Suelo en Terreno Forestal**. Véase **Término Quinto** del presente oficio.

SEGUNDO. - En virtud de lo previsto en el artículo 49, primer párrafo de Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, la presente autorización tendrá una vigencia total de **veintiséis (26) años** para la ejecución del **PROYECTO**, distribuida por etapa de acuerdo con lo siguiente: tres (03) meses para la etapa de preparación del sitio, nueve (09) meses para la construcción, veinticuatro (24) años para la etapa de operación y mantenimiento, y un (01) año para la etapa de abandono.

La **vigencia total del PROYECTO** comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo, la cual 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 **DGGEERC**, la aprobación de su solicitud, ingresando el trámite *Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental para actividades del sector Hidrocarburos del PROYECTO*, conforme a lo establecido en el trámite **CONAMER** con número de homoclave **ASEA-00-039** de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el Representante Legal del **REGULADO**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **REGULADO** de las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

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.- 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 requieren para la realización de las obras y actividades del **PROYECTO** en referencia.

CUARTO. - La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental de las obras y actividades señaladas en el **Término Primero** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales relacionados con el desarrollo de las obras y actividades del **PROYECTO**; tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA**; 5 inciso D), fracción I y O) fracción I, 49 del **REIA**.

QUINTO. - La solicitud del **Cambio de Uso del Suelo en Terreno Forestal** para efectos del **PROYECTO**, deberá formalizarse ante esta **DGGEERC** mediante la presentación del trámite con homoclave CONAMER ASEA-0031 «Solicitud de Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para actividades del Sector Hidrocarburos». Se reitera que, no se deberá iniciar con las actividades de preparación del sitio y subsecuentes etapas, inherentes al **PROYECTO**, hasta obtener la autorización del **Cambio de Uso del Suelo en Terreno Forestal**.

SEXTO. - La presente resolución no autoriza la realización, operación y/o ampliación de actividades que no estén amparadas en el **Término Primero** del presente oficio, ni la ejecución de obra alguna. 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 **DGGEERC**, atendiendo lo dispuesto en el **Término Séptimo** del presente oficio.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

SÉPTIMO. - En el supuesto de que el **REGULADO** decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGEERC**, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad analizar y evaluar si el o los cambios pretendidos pudieran llegar a causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y/o condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables.

Aunado a lo anterior, no se omite precisar que la pretensión de cualquier modificación al **PROYECTO**, deberá acompañarse con la evidencia de cumplimiento de lo establecido los Términos y principalmente de lo previsto en cada una de las **CONDICIONANTES** contenidas en el 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 **DGGEERC**, con base en el trámite con homoclave **ASEA-00-039** del Catálogo Nacional de Trámites y Servicios de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, denominado *Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental para actividades del sector Hidrocarburos*. Por lo que, queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

OCTAVO. - El **REGULADO** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del **REIA**, por lo que en caso de que decida no ejecutar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, deberá hacerlo del conocimiento de esta **DGGEERC** para que se 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.

NOVENO. - De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 fracción II y penúltimo párrafo de la **LGEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **AGENCIA** 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 **DGGEERC** establece que las actividades autorizadas del **PROYECTO**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, la **información adicional**, **información en alcance** y los anexos 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:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

CONDICIONANTES:

El **REGULADO** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y XII, y 28 párrafo primero de la **LGEEPA**, así como en lo que señala el artículo 44 del **REIA** en sus fracciones I y III, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, se considerarán 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. Por lo que esta **DGGEERC** establece que el **REGULADO** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación, prevención y compensación que propuso en la **MIA-P** e **información adicional**, así como las que esta **DGGEERC** requiere sean complementadas. Asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, el **REIA**, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **PROYECTO** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias competentes al caso.

En este sentido y para evidencia de lo anterior, el **REGULADO** deberá **presentar reportes** de cumplimiento de las medidas propuestas, ante la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de la **AGENCIA**, con copia de conocimiento preferentemente digital a esta **DGGEERC**. Los reportes deberán ser presentados de manera **anual** durante los primeros cinco años de la vida útil del **PROYECTO**; concluido dicho periodo, los reportes deberán presentarse de manera **bienal**. El periodo para la presentación de dichos reportes se comenzará a contabilizar a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación de la presente autorización condicionada.

Cabe señalar que, el **REGULADO** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes, permitan a la autoridad evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de los criterios de valoración de los impactos ambientales manifestados.

2. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el artículo 51 fracciones I, II y III del **REIA** y tomando en cuenta que las obras y actividades del **PROYECTO** podrían ocasionar daños graves a los ecosistemas en virtud de que podrían llegar a liberarse sustancias que al contacto con el ambiente podrían potencialmente transformarse en tóxicas, persistentes y/o bioacumulables, así también, dado que en los lugares en los que se pretenden realizar las actividades, existen especies de flora y fauna silvestre, así como especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción y sujetas a protección especial, conforme la **NOM-059-SEMARNAT-2010.- Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**;





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

y en virtud de que las actividades del **PROYECTO** son consideradas altamente riesgosas por el manejo de sustancias peligrosas conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta **DGGEERC** determina que el **REGULADO** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía**.

Para efectos de que esta **DGGEERC** tenga por presentado el **instrumento de garantía** antes mencionado, el **REGULADO** deberá ingresar de manera previa un **Estudio Técnico Económico (E.T.E.)**, en el que estime y reporte el costo económico que implica el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes**, así como de cada una de las medidas propuestas por el **REGULADO** y las establecidas en la presente resolución, incluyendo el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos; los cuales corresponden al desarrollo de las obras y actividades inherentes al **PROYECTO** en cada una de sus etapas.

En este sentido, el **REGULADO** deberá presentar, ante esta **DGGEERC**, en un plazo máximo de **veinte (20) días hábiles** contados a partir de la recepción del presente oficio, de manera **impresa y digital**, el **E.T.E.**; para que esta **DGGEERC** analice y, en su caso, apruebe dicha propuesta; debiendo acatar lo establecido en los artículos 52 y 53 del **REIA**.

El citado **E.T.E.** deberá comprender todas y cada una de las etapas de ejecución del **PROYECTO** y los montos equiparables por cada una de las etapas del referido **PROYECTO**, las cuales también podrán estar amparadas por cada año conforme al avance de este.

Se hace precisión de que el presente requerimiento, **NO deberá ser considerado equivalente y/o equiparable** a los Seguros por Responsabilidad Civil, Contaminación, Daño Ambiental o algún otro que ampare únicamente las instalaciones del **PROYECTO**, emitidos en favor del **REGULADO**.

3. Es responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas y/o estrategias que garanticen el cumplimiento de las acciones y medidas manifestados, toda vez, que será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
4. Con el propósito de instrumentar adecuadamente las medidas y programas propuestos por el **REGULADO**, así como las señaladas por esta **DGGEERC** y dar seguimiento a las mismas; el **REGULADO** deberá designar un **Responsable Ambiental** con capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos de las actividades del **PROYECTO**, desde el punto de vista ambiental, así como para definir las estrategias de instrumentación de las medidas propuestas o en su caso, para modificar actividades que pudieran afectar al medio ambiente. Como evidencia de lo anterior, se solicita incluir de manera





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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

documental dentro del **Informe de Cumplimiento** solicitado en el **Término Décimo**, la designación del **Responsable Ambiental**, incorporando Curriculum Vitae e indicando el reporte de actividades respecto a la ejecución del **PROYECTO** en las que participa y desarrolla.

5. Elaborar y proponer un «**Programa de protección y conservación de la Charca natural y sus alrededores**», el cual, deberá tener como objetivos específicos, los siguientes:
- I. Diseño e implementación de medidas claras, finitas y demostrables, para contrarrestar la pérdida de conectividad de la vegetación para el acceso de la fauna la «*Charca natural*».
 - II. Supervisión, vigilancia y mantenimiento de la escorrentía que alimenta a la «*Charca natural*», de tal manera que asegure su no afectación, desviación u obstrucción.
 - III. Vigilancia y monitoreo de la calidad de agua, para el aseguramiento de la ausencia de contaminantes en el citado cuerpo de agua.
 - IV. Diseño e implementación de medidas para evitar afectaciones o perturbaciones en la «*Charca natural*» y alrededores, derivadas de la presencia antropogénica en la **Planta** y en los derechos de vía de los ductos.
 - V. Conservación de la vegetación existente en la ribera de la «*Charca natural*» y promoción de acciones para su recuperación.
 - VI. Desarrollar estrategias para el control de emisiones de ruido durante la operación de la **Planta**, de tal manera que su instrumentación permita evitar el ahuyentamiento de la fauna que accede a la «*Charca natural*» y cumplir con los límites máximos permisibles por la normativa aplicable.

Cabe señalar que, en la estructura del «**Programa de protección y conservación de la Charca natural y sus alrededores**», se deberá incluir lo señalado a continuación a manera ilustrativa, más no limitativa: las metas o resultados por obtener; descripción de las actividades por realizar, así como su calendarización; descripción de metodologías por implementar; insumos, procedencia de estos y disponibilidad en la región; la designación de responsables técnicos a cargo y personal involucrado; descripción de las acciones de monitoreo y seguimiento; indicadores de éxito y verificación de los mismos; entre otros que el **REGULADO** considere pertinentes de inclusión.

Es importante enfatizar que, el citado programa deberá ser diseñado e implementado considerando como periodo de duración de éste, toda la vigencia de la presente autorización, aún y cuando dicha vigencia llegue a ampliarse a solicitud del **REGULADO**.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

En razón de lo anterior y en un plazo no mayor a **tres (03) meses** contados a partir de la notificación de la presente resolución, el **REGULADO** deberá ingresar la citada propuesta detallada en el Área de Atención a Regulado (AAR) de esta **AGENCIA**. Al respecto, es importante precisar que, en caso de transcurrir **dos (02) meses** posteriores a la presentación de la citada propuesta en el AAR, sin que en su caso esta **AGENCIA** notifique al **REGULADO** de la emisión de observaciones relacionadas con el contenido de la propuesta, se entenderá que el **REGULADO** deberá dar inicio con las actividades contenidas en su «Programa de protección y conservación de la Charca natural y sus alrededores» de acuerdo con lo manifestado en la misma.

6. En caso de encontrarse especies de fauna de lento desplazamiento, nidos o madrigueras en los sitios de trabajo del **PROYECTO**, deberá indicarse mediante registro, el número de especies identificadas y presentar la descripción metodológica de su reubicación. Describiéndose el procedimiento desde su colecta o captura, hasta el sitio de reubicación. Asimismo, se precisa que el manejo y las herramientas a implementar para la captura de fauna, deberán garantizar el cuidado y protección de la integridad física de estas.
7. En virtud de lo expuesto en el **Considerando XII, numeral 6.2, subnumeral IV y Considerando XIII, apartado tercero** del presente oficio, y de conformidad con lo establecido en el artículo 45 fracción II, último párrafo del **REIA**; el **REGULADO** deberá diseñar e implementar acciones de **restauración ecológica activa**² en ecosistemas terrestres con ubicación en Áreas Naturales Protegidas competencia de la Federación y sus zonas de influencia.

Cabe señalar que las citadas acciones de **restauración ecológica activa** deberán encontrarse orientadas al componente ambiental atmosférico, para coadyuvar en la atención a la problemática del incremento en la concentración de los gases de efecto invernadero. Para tal efecto, estas deberán llevarse a cabo en coordinación con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**), con la finalidad de que, en el uso de sus facultades y atribuciones, se identifiquen las Áreas Naturales Protegidas competencia de la Federación y sus zonas de influencia, ubicadas en ecosistemas terrestres que requieren prioritariamente el aporte de los beneficios ecológicos derivados de la implementación de acciones de **restauración ecológica activa**, así como el señalamiento del tipo de acciones que dichas áreas están requiriendo.

² La restauración ecológica activa consiste en la intervención directa del hombre sobre la estructura y características de un ecosistema degradado, con el fin de contribuir a su rehabilitación. Mola, I., Sopeña, A. y de Torre, R. (Eds.), 2018. Guía Práctica de Restauración Ecológica. Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. 77 pp.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Por lo anteriormente expuesto, se solicita al **REGULADO** que, en un plazo no mayor a **treinta (30) días hábiles**, contados a partir de la notificación del presente oficio, deberá **establecer comunicación inicial con la CONANP para consultar el listado de Áreas Naturales Protegidas ubicadas en ecosistemas terrestres y el grado de prioridad que estas sustentan, así como también, para consultar el tipo de acciones de restauración ecológica activa adecuadas**, según el caso particular de cada área.

Realizado lo anterior, se solicita al **REGULADO** que, una vez establecida la comunicación con la **CONANP** y en un plazo no mayor a **quince (15) días hábiles** posteriores a la misma, mediante escrito libre, deberá hacer de conocimiento a esta **DGGEERC**, el nombre del Área Natural Protegida y/o zona de influencia en dónde llevará a cabo las acciones de **restauración ecológica activa**, asimismo, deberá incluirse de manera anexa a dicho escrito, evidencia documental de la comunicación establecida con la **CONANP**.

Para la ejecución de las acciones de **restauración ecológica activa** el **REGULADO** deberá presentar a la **CONANP** y a la **AGENCIA** un **Programa de Trabajo**, mismo que deberá incluir, de manera enunciativa, más no limitativa, la información respecto a las acciones que comprende el mismo, los objetivos, el diseño, desarrollo, monitoreo, la supervisión, vigilancia y la obtención de resultados, así como el tiempo de instrumentación y su duración, equipos, obras, instrumentos, etc., métodos de ejecución y responsables de ejecutar las acciones.

Se informa al **REGULADO** que, **DEBERÁ EVITAR DAR INICIO CON LA MATERIALIZACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE ACTIVIDAD O TRABAJO RELATIVO A LAS CITADAS ACCIONES, SIN PREVIA COMUNICACIÓN, CONSULTA Y ACUERDO ENTRE LA CONANP Y EL REGULADO**. En este contexto, el **REGULADO** deberá ingresar al Área de Atención al Regulado de la **AGENCIA**, en un plazo no mayor a **quince (15) días hábiles** a partir de la fecha en la que se suscriba el Acuerdo o Convenio con la **CONANP**, un escrito simple, mediante el cual hará del conocimiento de esta **DGGEERC** los acuerdos alcanzados entre el **REGULADO** y la **CONANP**, anexando copia del instrumento correspondiente.

La **AGENCIA** conforme a sus atribuciones y en coordinación con la **CONANP**, evaluará y supervisará en el ámbito de su competencia en cualquier momento, el debido desarrollo y ejecución de las acciones de **restauración ecológica activa** contenidas en el **Programa de Trabajo** que el **REGULADO** lleve a cabo, hasta su conclusión. Por lo que, el **REGULADO** deberá dar seguimiento de dicho avance y desempeño, mediante la presentación de reportes anuales, los cuales deberán ser integrados en un apartado especial dentro del Informe de Cumplimiento señalado en el **Término Décimo** del presente oficio. Cabe señalar que, en dichos reportes, no deberá omitirse integrar copia simple de los **acuses de ingresos** (informes, avances, reportes, propuestas, entre otros) que sean presentados ante la **CONANP**.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Una vez que el **REGULADO** entregue el informe final y la **AGENCIA** en coordinación con la **CONANP**, verifiquen el correcto cumplimiento de las acciones de **restauración ecológica activa**, se dará por cumplida la condicionante mediante el Acuerdo correspondiente que al efecto se emita.

No se omite precisar que, las acciones de **restauración ecológica activa**, señaladas en la presente Condicionante tienen por objeto, coadyuvar a evitar la pérdida de los servicios ambientales y la disminución de la funcionalidad ecológica que brindan los **factores ambientales** presentes en los ecosistemas terrestres, considerando a estos como un **conjunto de elementos dentro de una ecorregión** y no como elementos aislados o locales. Por lo que, en ningún caso deberá interpretarse lo establecido en la presente **Condicionante**, como equivalente a las acciones de restauración propias del eventual cierre, desmantelamiento y abandono del **PROYECTO**.

8. Considerando las acciones de desmonte y despalme por realizar, así como lo establecido en los Criterios de Regulación Ecológica (**CRE**) números: **30, 34, 37, 39, 62 y 63**, que asisten a la **UGA PRO-387** del **POERCB**, el **REGULADO** deberá diseñar, presentar y ejecutar una **Propuesta Detallada de Reforestación de vegetación de Matorral Espinoso Tamaulipeco** con implementación dentro del **SA**, sobre una superficie equivalente al área de afectación por la preparación del sitio y construcción del **PROYECTO** (i.e. **12,213.8 m²**). En este contexto, la selección del sitio deberá observarse plenamente justificada dentro de la referida propuesta. Por lo que no es óbice señalar que, se deberá tener certeza y/o garantía de que se contará con acceso periódico al sitio en donde se llevaran a cabo las actividades que sean descritas en la **Propuesta Detallada de Reforestación**; toda vez que esto resulta de gran importancia, dado que, el **REGULADO** será el responsable del seguimiento y aseguramiento del éxito en la supervivencia de los individuos compensados.

Aunado a lo anterior, en la **Propuesta Detallada de Reforestación** se deberá incluir lo señalado a continuación a manera ilustrativa, más no limitativa: los objetivos generales y específicos; las metas o resultados por obtener; descripción de las actividades por realizar, así como su calendarización; descripción de metodologías por implementar; insumos y señalamiento de la justificación de selección en el caso de las especies nativas a reforestar, procedencia de estas y disponibilidad en la región de la flora necesaria para la reforestación; la designación de responsables técnicos a cargo (con experiencia demostrada en materia de reforestación) y personal involucrado; identificación del papel de la fauna en los procesos de reforestación; descripción de las acciones de seguimiento; **indicadores de éxito y verificación de los mismos**; entre otros que el **REGULADO** considere pertinentes de inclusión.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Establecidos los señalamientos anteriormente descritos, resulta importante exhortar al **REGULADO** de evitar incurrir en alguno de los siguientes escenarios: 1) introducir especies no nativas y/o exóticas; 2) dedicar gran parte de la superficie a la plantación de una sola especie; 3) creación/constitución de jardines ornamentales y/o huertos; 4) orientar la **Propuesta Detallada de Reforestación** a una o varias donaciones en la que el **REGULADO** no pueda estar involucrado directamente en el seguimiento y monitoreo del éxito de las acciones de reforestación (i.e. escuelas, casas particulares, centros comerciales, entre otros).

Es de precisar que, las acciones de reforestación comprendidas en la **Propuesta Detallada de Reforestación** solicitadas en la presente Condicionante, son independientes de las acciones que en materia de **Cambio de Uso del Suelo en Terreno Forestal** sean requeridas al **REGULADO**.

En razón de lo anterior y en un plazo no mayor a **tres (03) meses** contados a partir de la notificación de la presente resolución, el **REGULADO** deberá ingresar la citada propuesta detallada en el Área de Atención a Regulado (AAR) de esta **AGENCIA**. Al respecto, es importante precisar que, en caso de transcurrir dos (02) meses posterior a la presentación de la citada propuesta en el AAR, sin que en su caso esta AGENCIA notifique al REGULADO de la emisión de observaciones relacionadas con el contenido de la propuesta, se entenderá que el REGULADO deberá dar inicio con las actividades contenidas en su Propuesta Detallada de Reforestación de acuerdo con lo manifestado en la misma.

9. Elaborar y aplicar un **Plan de Contingencias Ambientales** en caso de derrames o fugas de hidrocarburos, el cual considere mecanismos de saneamiento y remediación en sitios contaminados por fugas o derrames de acuerdo con lo previsto en la normatividad aplicable, así como la comunicación de dichas situaciones a esta **AGENCIA**.
10. Implementar y presentar los resultados de la instrumentación del **Programa de Vigilancia Ambiental**, propuesto por el **REGULADO** en las páginas 590 a 618 de la **MIA-P**.
11. Presentar a la autoridad municipal de Méndez, en el estado de Tamaulipas, un resumen ejecutivo del **ERA** acompañado de la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos. Lo anterior, con fundamento en el artículo 5





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

fracción XVIII de la **LGEPA**. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente
requisitado por dicha autoridad a esta **DGGEERC**.

12. Adicionalmente se deberán instrumentar las siguientes medidas de prevención y mitigación
complementarias:

- i. Mantenimiento periódico de las letrinas portátiles y retiro de las aguas residuales sanitarias.
- ii. Evitar dejar montículos producto de la excavación dentro del cauce del escurrimiento; esparcir el
excedente de manera homogénea en el DDV.
- iii. Construir la zanja para la colocación de la tubería de acuerdo con la profundidad de diseño,
evitando que en alguna zona quede tubería expuesta o con potencial de quedar expuesto con el
paso del tiempo.
- iv. Los vehículos que transiten por los caminos de acceso no deberán superar velocidades por encima
de los 40 km/h. En caso de requerirse, colocar topes de desaceleración para reducir la velocidad.
- v. Instalar barreras y protecciones que eviten que la fauna quede atrapada dentro de la obra.
- vi. Instalar silenciadores en los escapes de los vehículos y maquinaria.
- vii. Al concluir la vida útil del **PROYECTO** se deberán realizar acciones de manejo y conservación de
suelo, restauración de superficie y revegetación de las áreas afectadas.

13. Queda **estrictamente prohibido**:

- a. Iniciar con las actividades de preparación del sitio y subsecuentes etapas, inherentes al
PROYECTO, si no se cuenta con la correspondiente autorización de **Cambio de Uso del Suelo en
Terreno Forestal**.
- b. Llevar a cabo modificaciones de escorrentías, desvíos de cuerpos de agua y/o interrupción
temporal y/o permanente de sus cauces.
- c. Invadir áreas que no estén expresamente contempladas en la delimitación señalada en el **Término
Primero** de la presente resolución. Es decir, las maniobras, trabajos y subactividades no deberán
exceder la delimitación de los polígonos de los DDV manifestados para ambas LDD, a lo largo de
la vida útil del **PROYECTO**.
- d. Mezclar los materiales de desecho con el relleno de la zanja.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

- e. Realizar actividades de mantenimiento a los vehículos y maquinaria en el sitio del **PROYECTO** sin cubrir con material impermeable el suelo de maniobras para prevenir posibles derrames.
 - f. Dejar en los sitios de trabajo presencia de sobrantes, residuos, desechos o cualquier otro material generado por las obras del **PROYECTO**.
 - g. La disposición de residuos líquidos y/o sólidos en el suelo o cuerpos de agua.
14. Toda vez que el **PROYECTO** implica modificaciones en las instalaciones o procesos, una vez que el mismo entre en fase de operación continua, el **REGULADO** deberá presentar en el término de 60 días hábiles la actualización del Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) para instalaciones en operación, *trámite ASEA-00-032*. Para tal efecto deberá considerar, entre otros, realizar el Análisis de Riesgo de Procesos (**ARP**), utilizando la información final de la ingeniería aprobada para construcción y los planos "como fue construido (as built)" de las instalaciones y/o obras del **PROYECTO**, así como las condiciones de operación y composición de los materiales manejados en el proceso, que permita verificar que existen las medidas de prevención y de mitigación para administrar de forma adecuada los riesgos identificados. Adicionalmente y con base a los resultados del **ERA**, *en caso de ser aplicable*, debe presentar la actualización del 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 las acciones pertinentes tendientes a la reducción de riesgo de los escenarios de riesgos, así como para contar, entre otros, con los equipos, sistemas de seguridad, medidas preventivas y personal capacitado para atender las emergencias, en caso de materialización de alguno de los escenarios de riesgo identificados en el **ERA**.
15. Para la etapa de Abandono (etapa final de un **PROYECTO** del Sector Hidrocarburos y posterior al Cierre y Desmantelamiento) el **REGULADO** deberá observar las mejores prácticas para las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, así como lo aplicable en lo establecido en 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*. Lo anterior deberá ser documentado ante esta Dirección de Impacto Ambiental de la **DGGEERC** mediante escrito simple para cada una de las fases de la etapa de abandono: (1) Presentación de Programa de Abandono, (2) Presentación de la Evaluación de Abandono y (3) Solicitud de Resolución de Abandono.

DÉCIMO.- El **REGULADO** deberá presentar **Informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes** del presente resolutivo, así como de las medidas que esta **DGGEERC** está requiriendo sean complementadas en sus diferentes apartados del presente oficio. Los informes señalados deberán ser presentados a la **Unidad de**





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de manera **anual**, durante los primeros cinco años de la vida útil del **PROYECTO** con copia de conocimiento preferentemente digital a esta **DGGEERC**; concluido dicho periodo, los reportes deberán presentarse de manera **bienal**.

DECIMOPRIMERO.- La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas³ de los que forma parte el sitio del **PROYECTO** y su área de influencia, que fueron descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional, presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la **LGEPA**, por lo que, la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras**, ya que las mismas son competencia de las instancias municipales, de conformidad con lo dispuesto en las Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas. Asimismo, la presente resolución **no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra**; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia **DGGEERC**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

La resolución que expide esta **DGGEERC** 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.

En este sentido, es obligación del **REGULADO** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **PROYECTO** con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, dictámenes que sean necesarias para su realización, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución.

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

DECIMOSEGUNDO. - El **REGULADO** deberá mantener disponibles los sistemas y equipos de seguridad, así como las medidas preventivas manifestadas que garanticen la correcta administración de posibles desvíos en la operación y/o incidentes derivados de la ejecución del **PROYECTO**.

DECIMOTERCERO. - El **REGULADO** deberá avisar a esta **DGGEERC** 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

³ Ecosistema. - Unidad funcional básica 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 LGEPA).





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

lo cual comunicará por escrito a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** con copia a esta **DGGEERC** 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 dentro de los **15 días** posteriores a que esto ocurra.

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

DECIMOQUINTO. - 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 ejecución del **PROYECTO**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la **MIA-P, información adicional, información en alcance y anexos**.

DECIMOSEXTO. - 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, esta **DGGEERC** 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**.

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

DECIMOCTAVO. - El **REGULADO** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P** y en la propia ubicación del **PROYECTO**, copias respectivas del expediente, de la **MIA-P, información adicional, información en alcance y anexos del PROYECTO**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMONOVENO. - La presente resolución se emite en apego a la información anexa a los escritos de ingreso y la información técnica presentada mediante los mismos, por lo que, en caso de existir falsedad en la misma, el **REGULADO** se hará acreedor a las penas en que incurre quien se conduzca falsamente de conformidad con lo dispuesto en los artículos 25, fracción III de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y 420 Quater, fracción II del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

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

VIGESIMOPRIMERO. - En atención a lo ordenado por el numeral 3 fracción XIV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en relación con el artículo 4 de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, se le hace saber al **REGULADO** que el expediente administrativo al rubro citado, se encuentra para su consulta en las oficinas de esta Unidad de Gestión Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos ubicadas en **Boulevard Adolfo Ruiz Cortines Núm. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.**

VIGESIMOSEGUNDO. - Téngase por reconocida la personalidad jurídica del **C. Ernesto Montoya Rodríguez**, en su carácter de representante legal de la empresa **PANTERA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN 2.2, S.A.P.I. DE C.V.**, y por autorizado para efectos de oír y recibir notificaciones a los **Nombres de personas físicas. Datos protegidos conforme a los arts. 113, fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

VIGESIMOTERCERO. - Notifíquese la presente resolución al **C. Ernesto Montoya Rodríguez**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **PANTERA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN 2.2, S.A.P.I. DE C.V.**, por cualquiera de los medios previstos en el artículo 167 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

ATENTAMENTE
El Director de Gestión de Impacto Ambiental
De Exploración y Extracción

Biól. José Antonio León Mella

En suplencia por ausencia del Ing. Oswaldo Zamorano Manzano, titular de la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, de conformidad con el oficio número ASEA/UCI/DGGEERC/1082/2023, de fecha diecisiete de julio de 2023, y con fundamento en





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

Unidad de Gestión Industrial Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/1107/2023
Ciudad de México, a 19 de julio de 2023

los dispuesto por los artículos 4o., fracción XVI, 9o., fracción XXIV, 12, fracción X, 25 fracción XX y 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Asimismo, se señala que de acuerdo con lo dispuesto en el oficio número ASEA/UGI/0473/2023, de fecha primero de junio de dos mil veintitrés, signado por el Titular de la Unidad de Gestión Industrial, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4o., fracciones IV y XV, 9o., fracciones III, XII, XIX y XXIV, 12 y 48 del citado Reglamento, el Ing. Oswaldo Zamorano Manzano, ejerce en suplencia por ausencia del titular de la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos las atribuciones contenidas en los artículos 18 y 25 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

c.c.e.p. Ing. Ángel Carrizales López.- Director Ejecutivo. ASEA.

Ing. Felipe Rodríguez Gómez.- Titular de la Unidad de Gestión Industrial. ASEA.

Ing. Rodolfo de la Fuente Pérez. Titular la Unidad de Supervisión de Inspección y Vigilancia Industrial. ASEA.

Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez.- Titular de la Unidad de Asuntos Jurídicos. ASEA.

Ing. Oswaldo Zamorano Manzano.- Director General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos. ASEA.

Expediente: 28TM2022G0080.

Bitácora: 09/DMA0360/11/22.

Folio: 0102914/12/22; 0116217/05/23; 0118707/06/23.

JVSE / LMG / GRS



SIN TEXTO