



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

UNIDAD DE GESTIÓN INDUSTRIAL

ACUSE

DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE RECURSOS CONVENCIONALES

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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

C. Diego Alberto Navarro Moreno
Apoderado Legal de la Empresa
Operadora de Campos DWF, S.A. de C.V.
Av. Revolución No. 468, Piso 3
Col. San Pedro de los Pinos, Alcaldía Benito Juárez
C.P. 03800, Ciudad de México

Teléfono y correo electrónico del apoderado legal. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

PRESENTE

Recabi
Diego Alberto Navarro Moreno
24/05/2022

Asunto: Autorización condicionada.

Expediente: 30VE2020X0101.

Bitácora: 09/DLA0286/11/20.

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R), el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) y la Información Adicional (IA) del proyecto denominado "MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD REGIONAL DEL ÁREA CONTRACTUAL MIQUETLA CONTRATO CNH-M5-MIQUETLA/2018", en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por la empresa denominada OPERADORA DE CAMPOS DWF, S.A. DE C.V., en adelante el REGULADO, con pretendida ubicación en los municipios de Álamo Temapache y Castillo de Teayo en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, así como el municipio de Francisco Z. Mena en el estado de Puebla; y

RESULTANDO:

- I. Que el 19 de noviembre de 2020, se 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 con número DWF-M5MIQUETLA-120-11-20 de fecha 13 del mismo mes y año, mediante el cual se presentó la MIA-R y el ERA del PROYECTO, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental, misma que quedó registrada con la clave 30VE2020X0101.



2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

- II. Que el 26 de noviembre de 2020, 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 por medio de la Gaceta Ecológica número **ASEA/30/2020** de esta **AGENCIA**, el listado del ingreso de proyectos al procedimiento de evaluación del impacto ambiental correspondiente al periodo del 19 al 25 de noviembre de 2020 (incluyendo extemporáneos), entre los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- III. Que el 01 de diciembre de 2020, mediante el escrito número DWF-M5MIQUETLA-128-11-20 de fecha 30 de noviembre del mismo año, el **REGULADO** presentó ante esta **DGGEERC**, original de la **página A7** del periódico "La opinión de Poza Rica" de fecha 24 de noviembre de 2020, en cuya sección "Avisos clasificados" se llevó a cabo la publicación del extracto del **PROYECTO**; lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero, fracción I de la **LGEEPA**.
- IV. Que el 04 de diciembre de 2020, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA** y 21 de su **REIA**, 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.
- V. Que el 18 de diciembre de 2020, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el *ACUERDO por el que hace de conocimiento del público en general los días del mes de diciembre del año 2020 y los del año 2021, 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, en el que se establece que con motivo del periodo vacacional correspondiente al segundo semestre del año 2020, 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 SEMARNAT y sus órganos administrativos desconcentrados, los días 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30 y 31 de diciembre de 2020; así como, el 04 y 05 de enero de enero de 2021.*





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

- VI.** Que el 31 de diciembre de 2020, se publicó en el DOF el **ACUERDO** por el que se hace del conocimiento del público en general los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con las excepciones que en el mismo se indican, en el que se señalaron como inhábiles los días 6, 7 y 8 de enero de 2021; con excepción de los trámites y procedimientos para los proyectos prioritarios precisados en el artículo Tercero fracción III del referido **ACUERDO**.
- VII.** Que el 25 de enero de 2021, se publicó en el DOF el **ACUERDO** por el que se hace del conocimiento del público en general las medidas que se establecen para coadyuvar en la disminución de la propagación del coronavirus COVID-19, así como los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la SEMARNAT y sus órganos administrativos desconcentrados, con las excepciones que en el mismo se indican, en el que se señalaron como inhábiles los días del 11 de enero de 2021 y hasta que la autoridad sanitaria determine que el riesgo epidemiológico en la Ciudad de México ha disminuido, mediante Aviso publicado en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, en que se establezca que el Semáforo Epidemiológico de la Ciudad de México se encuentre en color naranja; con excepción de los trámites y procedimientos para los proyectos prioritarios precisados en el artículo TERCERO fracción III del referido **ACUERDO**.
- VIII.** Que el 12 de febrero de 2021, el Gobierno de la Ciudad de México publicó en la Gaceta Oficial de esa entidad federativa, el *Cuadragésimo Quinto Aviso por el que se da a conocer el color del semáforo epidemiológico de la Ciudad de México, así como las medidas de protección a la salud que deberán observarse derivado de la Emergencia Sanitaria por COVID-19, estableciéndose en su numeral PRIMERO el cambio de semáforo a color naranja.*
- IX.** Que con fecha del 02 de julio de 2021, por medio del oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0979/2021**, se solicitó al **REGULADO** la presentación de Información Adicional (IA) derivado de las insuficiencias observadas en el contenido de la **MIA-R** y el **ERA** del **PROYECTO**. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en los artículos 35 Bis de la **LGEEPA** y 22 del **REIA**. Cabe señalar que el citado oficio fue notificado el 07 de julio de 2021.

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

- X.** Que el 28 de septiembre de 2021, por medio del oficio DWF-M5MIQUETLA-129-09-21 de misma fecha, el **REGULADO** presentó la **IA** solicitada mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0979/2021** de fecha 02 de julio de 2020.
- XI.** Que el 08 de diciembre de 2021, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el **ACUERDO** por el que se hace de conocimiento del público en general los días del mes de diciembre del año 2021 y los del año 2022, 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, en el que se establece que con motivo del periodo vacacional correspondiente al segundo semestre del año 2021, 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 SEMARNAT y sus órganos administrativos desconcentrados, los días 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30 y 31 de diciembre de 2020; así como, el 07 de febrero, 21 de marzo, 14 y 15 de abril y 05 de mayo de 2022.
- 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-R**, el **ERA**, y la **IA** del **PROYECTO**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XV y 25 fracciones II y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II.** Que el **REGULADO** pretende desarrollar actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, por lo que sus actividades corresponden al Sector Hidrocarburos, el cual es 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.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

- III. Que por la descripción, características y ubicación de las obras y actividades que integran el **PROYECTO**, éste es de competencia federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la industria del petróleo que prevé actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA**; 5, inciso 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.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **REGULADO** presentó una **MIA-R** para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 11 fracción III del **REIA**. Asimismo, presentó el estudio de riesgo ambiental, conforme lo establecen los artículos 17 y 18 del **REIA**, para solicitar autorización en materia de Riesgo Ambiental.
- V. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-R** del **PROYECTO**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO IV** 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 la Gaceta Ecológica número **ASEA/30/2020** de esta **AGENCIA** el 26 de noviembre de 2020, 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 09 de diciembre de 2020, y durante el periodo del 26 de noviembre al 09 de diciembre de 2020, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.

2





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

VII. Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-R** 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, esta **DCGEERC** determina que se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Asimismo, se 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 **DCGEERC** procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-R**, el **ERA** y la **IA** entregada para el **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, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental.

VIII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 13 fracción I del **REIA**, en donde se señala que se deberá incluir en la **MIA-R**, los datos generales del **PROYECTO**, del **REGULADO** y del responsable del estudio de impacto ambiental y, que de acuerdo con la información incluida en la **MIA-R**, se indicó que el **PROYECTO** se pretende ubicar en los municipios de Álamo Temapache y Castillo de Teayo en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, así como el municipio de Francisco Z. Mena en el estado de Puebla.

Descripción de las obras o actividades y, en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo.

IX. Que la fracción II del artículo 13 del **REIA**, impone la obligación al **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** que someta a evaluación, una descripción del **PROYECTO**. En este sentido, una vez analizada la información presentada en el Capítulo II de la **MIA-R** así como en la **IA**, se desprende que el **PROYECTO** consiste en realizar la construcción del pozo **INFILL-16** y un gasoducto de 2 pulgadas de diámetro con 201.83 m de longitud, además de la operación, mantenimiento y abandono de la infraestructura existente en el **Área**





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Contractual Miquetla, misma que corresponde a 121 pozos, 122 ductos, 2 baterías de separación y una base operativa. Lo anterior con el objetivo de continuar con la explotación de los yacimientos que integran los proyectos de producción que se desarrollan en el **Área Contractual Miquetla**, en relación con el "Contrato para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos bajo la modalidad de Licencia en zonas terrestres convencionales y no convencionales" signado entre la Comisión Nacional de Hidrocarburos, PEMEX Exploración y Producción y el **REGULADO** el 21 de noviembre de 2018. En este sentido, a continuación se describen los rasgos relevantes de la descripción del **PROYECTO**.

1. Ubicación geográfica y características de las obras.

Obras nuevas.

Pozo INFILL-16.

1.1. El pozo **INFILL-16** corresponde a un pozo de desarrollo, el cual se pretende perforar sobre una macropera existente en la cual se ubican dos pozos, denominados Miquetla 805 y Miquetla 23A. Las coordenadas del pozo **INFILL-16** son las siguientes:

Obra	Coordenadas UTM Z14
Pozo INFILL-16	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP

1.2. Por lo que respecta a las coordenadas que delimitan el polígono de la macropera existente, el **REGULADO** presentó las siguientes:

Vértice	Coordenadas UTM Z14		Vértice	Coordenadas UTM Z14	
	X	Y		X	Y
Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.					





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Vértice	Coordenadas UTM Z14		Vértice	Coordenadas UTM Z14	
	X	Y		X	Y
Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.					

1.3. De acuerdo con lo señalado por el **REGULADO**, el objetivo del pozo **INFILL-16** es evaluar el potencial de las formaciones Chicontepec y Tamabra. La perforación de éste se pretende realizar en 03 etapas, alcanzando una profundidad de hasta **2,127 m** aproximadamente.

Gasoducto de 2" Ø.

1.4. Con referencia al gasoducto, se indicó que éste tendrá origen en la interconexión en gasoducto de 4 pulgadas de diámetro de la Batería de Separación Miquetla II a Macropera Miquetla 122 y como destino, la macropera Miquetla 1652. El gasoducto se proyecta con una longitud de 201.83 m compartiendo derecho de vía en forma paralela con un oleogasoducto existente, por lo que se indicó que no se pretende la afectación de áreas nuevas. Las coordenadas de la trayectoria de dicha obra son las que se señalan a continuación:

km	Coordenadas UTM Z14		Km	Coordenadas UTM Z14	
	X	Y		X	Y
0+00.000	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		0+0141.635	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.	
0+033.134			0+0167.587		
0+060.916			0+0201.83		
0+0101.837					

Referencia: Anexo C-7 de la MIA-R.

1.5. El objetivo del gasoducto es llevar gas combustible a los 08 motores de la macropera Miquetla 1652. En este sentido, se indicó que en dicha macropera se encuentran activos los pozos denominados





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Miquetla 1618, Miquetla 1614 y Miquetla 1636. Por lo que respecta a las especificaciones del gasoducto, se presentó la siguiente información:

Espesor (pulgadas)	Diámetro (pulgadas)	Presión de Prueba Hidrostática (kg/cm ²)	Especificación del ducto	Código de diseño
0.154	2	4.8	API-5LGRX42PSL2	ASME B31.8 API 5L ISO 15156 NACE MR-01-75 ULT ED

1.6. El **REGULADO** indicó que el trazo del gasoducto incide sobre dos formaciones a desnivel que forman escurrimientos intermitentes (cadenamientos 0+105.084 y 0+150.03). Respecto de éstos, el **REGULADO** señaló que se encuentran inactivos y solo en alguna época del año pueden conducir agua de manera temporal y efímera durante los periodos de lluvia. En este sentido, se indicó que al momento de la elaboración de la **MIA-R**, dichos escurrimientos se encontraban secos. No obstante, el proceso constructivo para el cruce con dichos escurrimientos se describió en las **páginas 63 a 65** de la **IA**.

Obras existentes.

1.7. El **REGULADO** pretende la operación, mantenimiento y abandono de infraestructura petrolera existente en el **Área Contractual Miquetla**, área que tiene una extensión de 139.668 km² y abarca una porción de los estados de Veracruz (municipios de Álamo Temapache y Castillo de Teayo) y Puebla (municipio de Francisco Z. Mena). Geológicamente el área contractual se encuentra ubicada en la Cuenca Tampico-Misantla específicamente en el área centro-este del llamado Paleocanal de Chicontepec, siendo las coordenadas que la delimitan las siguientes:

Polígono del Área Contractual Miquetla					
Vértice	Longitud Oeste	Latitud Norte	Vértice	Longitud Oeste	Latitud Norte
1	97°45'30"	20°45'00"	3	98°37'30"	20°50'30"
2	97°45'30"	20°50'30"	4	98°37'30"	20°45'00"





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

1.8. La referida infraestructura petrolera se indicó forma parte de los activos útiles y consta de 121 pozos (de los cuales 68 son catalogados como "pozos productores" y 53 como "cerrados con posibilidades de explotación"), 122 ductos, 2 baterías de separación y una base operativa. De acuerdo con la IA, la construcción de las citadas obras se realizó mayoritariamente previo a la emisión de la LGEPA, mientras que para las construidas de manera posterior, el **REGULADO** señaló que las mismas fueron autorizadas en materia de impacto y riesgo ambiental por medio del oficio resolutivo S.G.P.A.-DGIRA.-DIA.-0659/02 de fecha 07 de agosto de 2002 para el proyecto denominado "Proyecto Integral del Activo POZA RIZA 2001-2016", así como el oficio modificatorio del mismo proyecto con número S.G.P.A.-DGIRA.-DIA.-0002/03 de fecha 07 de enero de 2003, ambos emitidos a favor de PEMEX Exploración y Producción.

1.9. En relación con las características, ubicaciones y año de perforación de los pozos existentes, se presentó la siguiente información:

No.	Nombre del pozo	Coordenadas UTM Z14		Año de perforación	Formación actualmente explotada	Profundidad (mD)	Tipo de terminación
		X	Y				
Pozos productores							
1	POZO CAMPANA-101	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		1983	Chicontepec	3,309.00	Convencional
2	MIQUETLA-2			1960	Chicontepec	2,414.60	Convencional
3	MIQUETLA-3			1960	Chicontepec	2,100.40	Convencional
4	MIQUETLA-8			1960	Chicontepec	2,220.00	Convencional
5	MIQUETLA-14			1961	Chicontepec	2,032.00	Convencional
6	MIQUETLA-17			1960	Chicontepec	2,092.40	Convencional
7	MIQUETLA-19			1960	Chicontepec	2,064.00	Convencional
8	MIQUETLA-22			1960	Chicontepec	2,100.00	Convencional
9	MIQUETLA-23A			1961	Chicontepec	2,108.00	Convencional
10	MIQUETLA-24			1960	Chicontepec	2,040.00	Convencional
11	MIQUETLA-26			1960	Tamabra	2,005.00	Convencional
12	MIQUETLA-27			1960	Tamabra	2,004.00	Convencional
13	MIQUETLA-28			1960	Chicontepec-Tamabra	2,049.70	Convencional
14	MIQUETLA-32			1960	Chicontepec	2,029.00	Convencional

7





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

No.	Nombre del pozo	Coordenadas UTM Z14		Año de perforación	Formación actualmente explotada	Profundidad (mD)	Tipo de terminación
		X	Y				
15	MIQUETLA-35	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		1960	Chicontepec	2,000.00	Convencional
16	MIQUETLA-36			1960	Chicontepec	2,001.00	Convencional
17	MIQUETLA-39			1960	Chicontepec-Tamabra	2,045.00	Convencional
18	MIQUETLA-42			1961	Chicontepec	2,025.00	Convencional
19	MIQUETLA-43			1960	Chicontepec	3,117.00	Convencional
20	MIQUETLA-44			1960	Chicontepec	2,035.00	Convencional
21	MIQUETLA-47a			1960	Chicontepec	2,062.00	Convencional
22	MIQUETLA-52			1962	Chicontepec	2,116.00	Convencional
23	MIQUETLA-54			1962	Chicontepec	2,080.38	Convencional
24	MIQUETLA-57			1960	Chicontepec	2,150.00	Convencional
25	MIQUETLA-60			1960	Chicontepec-Tamabra	2,140.00	Convencional
26	MIQUETLA-61			1962	Chicontepec	2,120.00	Convencional
27	MIQUETLA-66			1961	Chicontepec	2,120.00	Convencional
28	MIQUETLA-73			1962	Chicontepec-Tamabra	2,026.50	Convencional
29	MIQUETLA-74	1961	Chicontepec	2,023.12	Convencional		
30	MIQUETLA-82	1961	Chicontepec	2,065.00	Convencional		
31	MIQUETLA-85	1961	Chicontepec	2,155.00	Convencional		
32	MIQUETLA-92	1962	Chicontepec	1,974.00	Convencional		
33	MIQUETLA-94	1962	Chicontepec	1,965.00	Convencional		
34	MIQUETLA-95	1961	Chicontepec	1,978.00	Convencional		
35	MIQUETLA-96	1961	Chicontepec	1,996.90	Convencional		
36	MIQUETLA-101	1962	Chicontepec	2,071.00	Convencional		
37	MIQUETLA-102	1962	Chicontepec	2,023.00	Convencional		
38	MIQUETLA-103	1961	Chicontepec	2,021.50	Convencional		
39	MIQUETLA-104	1962	Chicontepec	2,035.00	Convencional		
40	MIQUETLA-105	1962	Chicontepec	2,020.00	Convencional		
41	MIQUETLA-106	1962	Chicontepec	2,073.00	Convencional		
42	MIQUETLA-107	1961	Chicontepec	2,060.00	Convencional		
43	MIQUETLA-109	1961	Chicontepec	1,991.00	Convencional		
44	MIQUETLA-111	1961	Chicontepec	1,960.00	Convencional		

7

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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

No.	Nombre del pozo	Coordenadas UTM Z14		Año de perforación	Formación actualmente explotada	Profundidad (mD)	Tipo de terminación
		X	Y				
45	MIQUETLA-116	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		1962	Chicontepec	2,065.50	Convencional
46	MIQUETLA-118			1962	Chicontepec	2,021.00	Convencional
47	MIQUETLA-122			1962	Chicontepec-Tamabra	2,060.00	Convencional
48	MIQUETLA-124			1962	Chicontepec	2,006.00	Convencional
49	MIQUETLA-502			2014	Chicontepec	2,129.00	Convencional
50	MIQUETLA-553			2014	Chicontepec	2,150.00	Convencional
51	MIQUETLA-677			2010	Chicontepec	2,241.00	Convencional
52	MIQUETLA-805			2015	Chicontepec	2,163.00	Convencional
53	MIQUETLA-815			2014	Chicontepec	2,120.00	Convencional
54	MIQUETLA-827			2018	Tamabra	2,142.00	Convencional
55	MIQUETLA-829			2014	Chicontepec	2,114.00	Convencional
56	MIQUETLA-833			2015	Chicontepec	2,098.00	Convencional
57	MIQUETLA-847			2015	Tamabra	2,172.00	Convencional
58	MIQUETLA-849			2018	Tamabra	2,127.00	Convencional
59	MIQUETLA-852			2014	Chicontepec	2,123.00	Convencional
60	MIQUETLA-865			2018	Tamabra	2,165.00	Convencional
61	MIQUETLA-1604			2018	Tamabra	2,124.00	Convencional
62	MIQUETLA-1606			2015	Tamabra	2,118.00	Convencional
63	MIQUETLA-1608	2016	Tamabra	2,101.00	Convencional		
64	MIQUETLA-1614	2018	Tamabra	2,077.00	Convencional		
65	MIQUETLA-1616	2015	Chicontepec	1,586.00	Convencional		
66	MIQUETLA-1618	2018	Tamabra	2,098.00	Convencional		
67	MIQUETLA-1636	2018	Tamabra	2,112.00	Convencional		
68	PALO BLANCO-8396	2014	Chicontepec	1,671.00	Convencional		
Pozos cerrados con posibilidad de explotación							
69	MIQUETLA-4	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		1960	Chicontepec	2,100.00	Convencional
70	MIQUETLA-5			1960	Chicontepec-Tamabra	2,244.00	Convencional
71	MIQUETLA-6			1960	Chicontepec	2,335.00	Convencional
72	MIQUETLA-9			1960	Chicontepec	2,145.00	Convencional
73	MIQUETLA-10			1960	Chicontepec	2,173.90	Convencional





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

No.	Nombre del pozo	Coordenadas UTM Z14		Año de perforación	Formación actualmente explotada	Profundidad (mD)	Tipo de terminación
		X	Y				
74	MIQUETLA-12	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP, 113 fracción I de la LGTAIP.		1960	Chicontepec	2,082.80	Convencional
75	MIQUETLA-13			1960	Chicontepec	2,075.50	Convencional
76	MIQUETLA-15			1960	Chicontepec	2,054.00	Convencional
77	MIQUETLA-16			1960	Chicontepec	2,071.50	Convencional
78	MIQUETLA-20			1960	Chicontepec	2,130.00	Convencional
79	MIQUETLA-21			1960	Chicontepec	2,078.00	Convencional
80	MIQUETLA-25			1960	Chicontepec	1,995.00	Convencional
81	MIQUETLA-29			1961	Chicontepec-Tamabra	2,020.00	Convencional
82	MIQUETLA-30			1960	Chicontepec-Tamabra	2,028.00	Convencional
83	MIQUETLA-31			1961	Chicontepec	2,030.00	Convencional
84	MIQUETLA-33			1960	Chicontepec	2,066.45	Convencional
85	MIQUETLA-34			1961	Tamabra	2,032.00	Convencional
86	MIQUETLA-40			1961	Chicontepec	2,060.00	Convencional
87	MIQUETLA-41	1961	Chicontepec	2,040.40	Convencional		
88	MIQUETLA-45	1961	Chicontepec	2,030.00	Convencional		
89	MIQUETLA-46	1960	Chicontepec	2,076.00	Convencional		
90	MIQUETLA-50	1961	Chicontepec	2,055.00	Convencional		
91	MIQUETLA-51	1961	Chicontepec	2,070.60	Convencional		
92	MIQUETLA-58	1962	Chicontepec	2,099.30	Convencional		
93	MIQUETLA-62	1962	Chicontepec	2,098.00	Convencional		
94	MIQUETLA-63	1962	Chicontepec-Tamabra	2,100.00	Convencional		
95	MIQUETLA-64	1961	Chicontepec	2,156.00	Convencional		
96	MIQUETLA-65	1961	Chicontepec	2,101.00	Convencional		
97	MIQUETLA-67A	1961	Chicontepec	2,116.00	Convencional		
98	MIQUETLA-68	1962	Chicontepec	2,117.40	Convencional		
99	MIQUETLA-75	1961	Chicontepec	2,023.00	Convencional		
100	MIQUETLA-76	1961	Chicontepec	2,069.00	Convencional		
101	MIQUETLA-77	1962	Chicontepec	2,044.00	Convencional		
102	MIQUETLA-78	1962	Chicontepec	2,069.00	Convencional		
103	MIQUETLA-79	1961	Chicontepec	2,079.00	Convencional		





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

No.	Nombre del pozo	Coordenadas UTM Z14		Año de perforación	Formación actualmente explotada	Profundidad (mD)	Tipo de terminación
		X	Y				
104	MIQUETLA-80	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		1962	Chicontepec	2,064.00	Convencional
105	MIQUETLA-81			1962	Chicontepec	2,050.00	Convencional
106	MIQUETLA-83			1961	Chicontepec	2,080.00	Convencional
107	MIQUETLA-84			1961	Chicontepec	2,079.00	Convencional
108	MIQUETLA-91			1961	Chicontepec	2,035.00	Convencional
109	MIQUETLA-108			1961	Chicontepec-Tamabra	2,000.00	Convencional
110	MIQUETLA-110			1961	Chicontepec	1,980.00	Convencional
111	MIQUETLA-112			1962	Chicontepec	2,047.00	Convencional
112	MIQUETLA-113			1962	Chicontepec	2,048.00	Convencional
113	MIQUETLA-114			1961	Chicontepec	1,994.00	Convencional
114	MIQUETLA-115			1961	Chicontepec	2,070.00	Convencional
115	MIQUETLA-117			1962	Chicontepec	2,050.00	Convencional
116	MIQUETLA-121			1962	Chicontepec	3,180.00	Convencional
117	MIQUETLA-126			1962	Chicontepec	2,002.00	Convencional
118	MIQUETLA-356			2010	Chicontepec	2,369.00	Convencional
119	MIQUETLA-744			2010	Chicontepec	1,850.00	Convencional
120	MIQUETLA-1044			2016	Tamabra	2,090.00	Convencional
121	MIQUETLA-3275			2016	Tamabra	2,162.00	Convencional

Nota. Los pozos de la presente tabla se distribuyen en 108 plataformas, cuyas coordenadas de ubicación fueron presentadas en el Anexo C-4 de la MIA-R.

mD= metros desarrollados.

1.10. El **REGULADO** indicó que en 80 de los citados pozos se realiza el levantamiento superficial con sistemas de extracción (unidades de bombeo hidráulico y mecánico) que utilizan como combustible el gas asociado que se extrae de los mismos. Además indicó que 09 pozos producen en tanque a boca de pozo (pozos Miquetla-115, Miquetla-118, Miquetla-502, Miquetla-815, Miquetla-833, Miquetla-852, Miquetla-677, Miquetla-744 y Palo Blanco-8396).

1.11. Por lo que respecta al transporte de hidrocarburos en el **Área Contractual Miquetla**, se señaló que éste se realiza por medio de ductos desde los pozos a las Baterías de Separación, colector o válvulas multipuerto que se encuentran dentro de las plataformas o en interconexión con otra instalación o





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

ducto. En este sentido, el REGULADO manifestó que los ductos incluidos como parte del PROYECTO se encuentran en operación y cuentan con las siguientes características y ubicaciones:

Table with 5 main columns: No, Nombre, Origen, Destino, and Año de construcción. The Origen and Destino columns are further divided into Coordenadas UTM Z14 (X, Y). A large black redaction covers the Origen and Destino data for rows 1 through 17. A red text overlay reads: 'Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.'

Handwritten mark resembling the number 7

Handwritten signature or mark





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

No	Nombre	Origen		Destino		Año de construcción
		Coordenadas UTM Z14				
		X	Y	X	Y	
18	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 13 a B.S. Miquetla I	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.				1970
19	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 16 a B.S. Miquetla II					1970
20	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 18 a B.S. Miquetla I					1961
21	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 25 a B.S. Miquetla I					1960
22	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 40 a B.S. Miquetla I					1961
23	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 117 a B.S. Miquetla I					1962
24	LDD 6" Ø Pozos Miquetla 1616/1606 a Válvula Multipuerto Miquetla 829					2018
25	Oleoducto de 10" Ø de B.S. Miquetla I a B.S. Miquetla II					1961
26	LDD de 8" de Válvula Multipuerto Miquetla 829 a B.S. Miquetla II					2016
27	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 21 a B.S. Miquetla II					1970
28	LDD 2" Ø Pozo Miquetla 553 se interconecta a LDD Pozo Miquetla 124					2014
29	LDD 2" Ø Pozo Miquetla 805 se interconecta a LDD Pozo Miquetla 23A					2016
30	LDD 2" Ø Pozo Miquetla 847 se interconecta a LDD Pozo Miquetla 52					2015
31	LDD 2" Ø Pozo Miquetla 865 se interconecta a LDD Pozo Miquetla 52					2018
32	LDD 2" Ø Pozo Miquetla 3275 se interconecta a LDD Pozo Miquetla 58					2016
33	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 6 a B.S. Miquetla II					1961
34	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 10 se interconecta a LDD Pozo Miquetla 64					1970
35	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 30 a B.S. Miquetla I					1960
36	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 34 a B.S. Miquetla I					1961
37	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 38 a B.S. Miquetla I					1961
38	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 41 a B.S. Miquetla I	1961				
39	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 42 a B.S. Miquetla I	1961				
40	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 54 a	1970				





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

No	Nombre	Origen		Destino		Año de construcción
		Coordenadas UTM Z14				
		X	Y	X	Y	
	B.S. Miquetla II					
41	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 61 a B.S. Miquetla II	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.				1973
42	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 65 a B.S. Miquetla II					1970
43	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 77 a B.S. Miquetla I					1962
44	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 91 a B.S. Miquetla I**					1970
45	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 14 a B.S. Miquetla I					1970
46	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 1606 a Colector 6" Ø Pozos Miquetla 1616/1606					2018
47	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 1616 a Colector 6" Ø Pozos Miquetla 1616/1606					2018
48	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 52 se interconecta a LDD Miquetla 8					1970
49	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 8 se interconecta a LDD Pozo Miquetla 2					1969
50	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 2 a B.S. Miquetla II					1961
51	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 9 a B.S. Miquetla II					1968
52	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 62 a B.S. Miquetla II					1962
53	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 66 a B.S. Miquetla II					1970
54	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 67A a B.S. Miquetla II					1970
55	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 64 a B.S. Miquetla II					1970
56	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 60 a B.S. Miquetla II					1970
57	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 63 a B.S. Miquetla II					1972
58	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 58 a B.S. Miquetla II					1962
59	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 57 a B.S. Miquetla II					1970
60	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 122 a B.S. Miquetla II					1970
61	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 23A a B.S. Miquetla II					1970
62	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 22 a B.S. Miquetla II					1970





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Table with columns: No, Nombre, Origen, Destino, Año de construcción. Includes a red text overlay: 'Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.'





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/0681/2022

Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

No	Nombre	Origen		Destino		Año de construcción
		Coordenadas UTM Z14				
		X	Y	X	Y	
85	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 19 a B.S. Miquetla I	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.				1960
86	LDD 3" Ø Pozo Miquetla 80 a B.S. Miquetla I*					1962
87	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 79 a B.S. Miquetla I*					1961
88	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 4 a B.S. Miquetla I*					1961
89	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 85 a B.S. Miquetla I*					1961
90	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 83 a B.S. Miquetla I*					1961
91	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 29 a B.S. Miquetla I					1970
92	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 43 a B.S. Miquetla I					1957
93	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 121 a B.S. Miquetla I					1966
94	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 127 a B.S. Miquetla I					1968
95	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 39 a B.S. Miquetla I					1961
96	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 106 a B.S. Miquetla I					1962
97	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 36 a B.S. Miquetla I					1960
98	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 82 a B.S. Miquetla I*					1970
99	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 78 a B.S. Miquetla I*					1962
100	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 73 a B.S. Miquetla I*					1962
101	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 28 a B.S. Miquetla I					1961
102	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 35 a B.S. Miquetla I*	1960				
103	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 108 a B.S. Miquetla I*	1962				
104	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 105 a B.S. Miquetla I	1962				
105	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 27 a B.S. Miquetla I	1970				
106	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 26 a B.S. Miquetla I	1961				
107	LDD 4" Ø Pozo Miquetla 109 a	1962				





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Table with 5 main columns: No, Nombre, Origen, Destino, Año de construcción. The Origen and Destino columns are further divided into UTM coordinates (X, Y). A large black redaction covers the coordinate data for rows 108-122.

Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.

Nota. Las coordenadas de las trayectorias de cada uno de los ductos fueron presentadas en el Anexo C-4 de la MIA-R.

* Ductos que cruzan superficialmente el Río Miquetla.

* Ducto que cruza superficialmente el Río las Cañas.

B.S. = Batería de Separación

1.12. De acuerdo con lo señalado por el REGULADO, en el Área Contractual Miquetla se centraliza la producción de los pozos en dos Baterías de Separación y Compresión de Gas denominadas Miquetla-I y Miquetla-II. De manera general señaló que el fluido de producción proveniente de los pozos, compuesto por aceite, agua y gas, es recibido en múltiples de entrada que lo dirigen hacia separadores bifásicos. La fase líquida (aceite y agua de formación) del proceso de separación





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

bifásica es almacenada en tanques y posteriormente bombeada y transportada por medio de un ducto de 6 pulgadas de diámetro para ser recibido en la B.S. Jiliapa I a cargo de PEMEX Exploración y Producción. La fase gaseosa es enviada por medio del gasoducto de 10 pulgadas de diámetro Miquetla I-Miquetla II hacia el Módulo de Compresión Miquetla II donde es comprimido, y transferido por medio de un gasoducto a la Estación Compresión Mecatepec a cargo de PEMEX Exploración y Producción. La filosofía de operación de cada una de las baterías, así como el plano de distribución de los equipos, fueron presentados dentro de la IA.

1.13. La ubicación de las Baterías de Separación se señaló conforme lo siguiente:

No	Nombre	Coordenadas UTM Z14	Año de construcción	Estado operativo	Capacidad (barriles)
1	B.S. Miquetla I	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.	1960	En operación	1,120
2	B.S. Miquetla II	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.	1960	En operación	1,120

Nota. Las coordenadas que delimitan las poligonales de las Baterías de Separación fueron presentadas en el Anexo C-4 de la MIA-R.

2. Obras asociadas.

2.1. Durante el desarrollo del PROYECTO, el REGULADO indicó que hará uso de 94 caminos existentes, los cuales tienen un derecho de vía de 10 m e integran una red de 74.06 km de longitud. La ubicación del trazo de cada uno de los caminos fue presentada en el Anexo C-4 de la MIA-R.

2.2. El REGULADO señaló que para el desarrollo del PROYECTO hará uso de una base operativa, la cual tiene la siguiente ubicación:

No	Nombre	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP	Año de construcción
1	Base operativa antes Estación de compresión Miquetla	Coordenadas de ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP	1960

Nota. Las coordenadas que delimitan la poligonal de la Base Operativa fueron presentadas en el Anexo C-4 de la MIA-R

2.3. La base operativa se encuentra dividida en 03 submódulos, conforme lo siguiente:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

En el módulo 1 se desarrollan actividades operativas de oficina, donde se administra la información documental y se programan las actividades diarias de operación, se cuenta con áreas de oficinas, sala de juntas, área de comedor, sanitarios, cocinetas, papelería y caseta de vigilancia.

El módulo 2 corresponde a un almacén de consumibles donde se almacenan, resguardan y despachan los consumibles tales como aceite hidráulico, refacciones y materiales diarios que son utilizados para los equipos de la operación y el mantenimiento de las instalaciones de producción. El almacenamiento de aceite hidráulico para motores no excede los 1,200 L.

En el módulo 3 se tiene el área de patio de maniobras donde se realizan actividades de carga, descarga y resguardo de todos los materiales y equipos de la operación, tales como varillas, tubería, jaulas, árboles de pozo, bridas, motores, etc.

2.4. El **REGULADO** manifestó que para la perforación del pozo **INFILL-16**, en el cuadro de maniobras se instalarán oficinas y dormitorios móviles, baños para uso del personal en sitio, estaciones temporales de residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos, y áreas de mantenimiento.

3. Superficie requerida.

3.1. En relación con las obras nuevas, el **REGULADO** indicó que la macropera existente donde se pretende ubicar el pozo **INFILL-16** tiene una superficie de **10,938.02 m²**. Por lo que respecta al gasoducto, se tiene que éste requiere de una superficie de **1,412.81 m²** considerando que tendrá una longitud de **201.83 m** y contará con un ancho de derecho de vía de **7 m**. No obstante, el **REGULADO** señaló que al proyectar dichas obras sobre una superficie ya impactada por obras existentes, la superficie requerida para éstas se encuentra comprendida dentro de la superficie de las obras existentes, misma que se desglosó conforme lo siguiente:

Obras	Cantidad	Longitud de red (km)	Amplitud (m)	Superficie total de proyecto	
				m ²	ha
Ductos	122	133.74	7	599,038.08	59.90
Caminos	94	74.06	10	735,453.54	73.55
Plataformas	108	--	--	434,122.63	43.41





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Obras	Cantidad	Longitud de red (km)	Amplitud (m)	Superficie total de proyecto	
				m ²	ha
Baterías de separación	02	--	--	8,302.91	0.83
Base operativa	01	--	--	5,023.68	0.50
Superficie total del PROYECTO				1,781,940.84	178.19

4. De las actividades planteadas para el PROYECTO y su programación.

La duración total planteada para el **PROYECTO** se estableció en **28 años**. En este sentido, a continuación se resumen las actividades que forman parte del **PROYECTO** durante todas sus etapas, las cuales fueron ampliamente descritas dentro de la **MIA-R** así como la **IA**:

Obras nuevas.

4.1. PREPARACIÓN DEL SITIO.

Pozo INFILL-16.

Acondicionamiento de macropera existente. Consiste en el deshierbe (retiro manual de pasto o maleza) dentro del cuadro de maniobras existente.

Acondicionamiento de camino existente. Consiste en el deshierbe (retiro manual de pasto o maleza).

Gasoducto de 2" Ø.

Limpieza del derecho de vía existente. Consiste en el deshierbe (retiro manual de pasto o maleza).

4.2. CONSTRUCCIÓN.

Pozo INFILL-16.

Construcción de contrapozo. Consiste en la excavación con equipo mecánico, retirando el material producto de la excavación después se construye con concreto armado de f'c=200 Kg/cm², acero 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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

refuerzo $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$, agregado pétreo libre de impurezas con tamaño máximo no mayor de $\frac{3}{4}$, acabado interior aparente y contramarco a base de ángulo de $2'' \times 2'' \times 3/16''$.

Movilización e instalación de equipo de perforación. Para el desarrollo de esta actividad se contará con 7 tracto camiones quinta rueda con remolque tipo low boy, 3 tracto camiones quinta rueda con remolque tipo cama baja, 3 vehículos de transporte de personal y 2 grúas de 65 toneladas. Se instalará el equipo de los trabajos de entrada con sus equipos auxiliares.

Perforación (03 etapas). La perforación se realizará en 03 etapas conforme las siguientes especificaciones:

Etapa	Diámetro Barrena (pulgadas)	Diámetro de la Tubería de revestimiento (pulgadas)	Profundidad (m)	Peso (Libra/pie)	Grado de acero	Objetivo
1	<p style="color: red;">Secreto industrial (especificaciones de diseño del pozo). Información protegida bajo los artículos 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.</p>					
2						
3						

Nota. El estado mecánico propuesto para el pozo INFILL-16 se presentó en la página II-49 de la MIA-R.

Desmantelamiento y retiro del equipo de perforación. Actividad que contempla lo siguiente: desarticular el equipo, apoyo logístico, despejar frente y efectuar preparativos para abatir mástil, abatir mástil, abatir subestructura con malacate principal (según diseño de equipo) y desmantelar equipo en general y transportar el equipo en tracto camiones tipo low boy y cama baja.

Terminación. Consiste en evaluar los objetivos que se esperan alcanzar con la perforación del pozo (intervalos tentativos de las formaciones Chicontepec y Tamabra). Al respecto, dentro del **Anexo D** de la MIA-R el **REGULADO** presentó el *Programa de terminación* respectivo.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Estimulación preliminar. Actividad que se realizará en caso de requerir mejorar la recuperación del hidrocarburo por efecto de mejorar verticalmente la comunicación entre el pozo y el yacimiento como consecuencia de un incremento sustancial de la permeabilidad, al tiempo que se remueve algún daño a nivel de radio areal del pozo.

Prueba de producción. Actividades posteriores a la terminación del pozo, a fin de evaluar la zona de interés considerando el flujo de hidrocarburos en superficie y determinar la capacidad productiva, presión inicial de la formación, permeabilidad o extensión de un yacimiento.

Entrada de operación del pozo. En caso de indicio de que el pozo sea productor, se tiene la finalidad de transportar los hidrocarburos líquidos y gaseosos acompañados de agua proveniente del yacimiento que sale del pozo hacia una instalación fija (batería y/o cabezal de recolección).

Gasoducto de 2" Ø.

Suministro de materiales. Se refiere al suministro de equipo y la herramienta necesaria para ejecutar el trabajo en el sitio durante el manejo y almacenamiento de los tubos, recubrimientos, válvulas y conexiones se debe tener cuidado de no causarles daños, evitando que el tubo caiga y golpee contra objetos que lo abollen, aplasten, corten, ranuren o que dañen su recubrimiento.

Excavación de zanja. De acuerdo con lo señalado por el **REGULADO** en la **IA**, la excavación se realizará con una profundidad de 1.80 metros en los cruces de escurrimientos y en el trazo regular tendrá una profundidad de 1.20 metros.

Tendido de tubería. El tendido de tubería debe efectuarse acomodando los tubos paralelos a la zanja del lado opuesto del camellón del material producto de la excavación, uno atrás de otro, pero traslapados entre 5 y 10 cm aproximadamente, colocando ésta sobre polines o costales rellenos de tierra o arena. Esta operación debe realizarse sin que los tubos sufran ningún daño siguiendo el procedimiento correspondiente.

Soldado. Los electrodos utilizados deben ser de acuerdo con lo descrito en la especificación de procedimiento de soldadura estándar API-1104 y procedimiento calificado.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Doblado. Se dobla la tubería cuando se presenten curvas horizontales y verticales según la topografía del terreno. El doblado de tubos se debe hacer en frío, debiendo tener cuidado que el tubo no se deforme o se formen arrugas en el doblado, debiendo conservar sus dimensiones de sección después de ser doblado.

Alineado de tubería. Se alinea la tubería de tal manera que no represente ninguna desviación angular entre tubo y tubo, con una separación entre biseles que asegure una completa penetración de la soldadura, la cual es aplicada bajo el procedimiento de arco eléctrico, que es además inspeccionado mediante pruebas no destructivas.

Radiografiado. La interpretación radiográfica la debe realizar un técnico nivel II en radiografía y estar calificado de acuerdo con la ASNT SNT-TC-1A o equivalente. Se deben hacer los registros en los formatos correspondientes para cada una de las juntas de campo efectuadas.

Parchado y prueba dieléctrica de tubería. Al ser levantada la tubería de sus apoyos para el bajado a la zanja, se debe correr el detector dieléctrico a todo lo largo, teniendo cuidado especial cuando se pase por los puntos donde se encontraba apoyada. Cualquier defecto del recubrimiento debe ser reparado conforme a la compatibilidad del material de recubrimiento del tubo.

Bajado de tubería y tapado de zanja. El bajado de la tubería se hará con la maquinaria adecuada (tractor pluma). La maniobra se realiza utilizando eslingas de bandas de tela con un ancho no menor de un diámetro del tubo, con el objetivo de no dañar el recubrimiento. Se tapa la zanja vertiendo el producto de la excavación (sin piedras o rocas que puedan dañar la tubería) dentro de la misma, realizando el compactado del material vertido en la zanja, con la maquinaria adecuada y acamellonando sobre la zanja el material sobrante, producto de la excavación.

Prueba hidrostática. Todos los ductos nuevos deben someterse a una prueba hidrostática para comprobar su hermeticidad. La prueba se debe hacer después de la corrida con el equipo de limpieza interior (diablo de limpieza). La duración de la prueba será de 8 horas mínimo y 4 horas en tubería (tramo corto) o secciones prefabricadas que sean parte y se integren al sistema del ducto sin prueba posterior.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Interconexión. Para la interconexión con el ducto de 4" Ø se utilizará el procedimiento de hot tapping.

Protección catódica. Se aplica el complemento de la protección mecánica (recubrimiento a base de brea "alquitrán de hulla", reforzada con fibra de vidrio y felpa asfáltica, cinta adhesiva plástica o epóxica aplicados por fusión) del ducto, previniendo la corrosión exterior de la tubería y accesorios enterrados. Inmediatamente después o durante la construcción del ducto, se aplicará la protección catódica necesaria por medios de sistemas de corriente impresa o ánodos (galvánicos) de sacrificio.

Obras complementarias (señalamientos, recubrimientos). Se instalarán sobre el DDV y en las instalaciones, los señalamientos necesarios para localizar o identificar el gasoducto, así como para limitar actividades que pongan en riesgo la seguridad de las personas y las instalaciones y aquellos para alertar a la población acerca de las condiciones de riesgo en la ejecución de trabajos de construcción y mantenimiento.

Limpieza final del sitio. Una vez terminado los trabajos se deberá retirar fuera de los límites del DDV todos los materiales sobrantes de la excavación, incluyendo los señalamientos, tubería y residuos generados (soldadura, costales, polines, cables, bolsas, etc.).

Obras nuevas y existentes.

4.3. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Pozos.

Registro de presión. Se realizará la medición de las diversas presiones de los pozos durante los recorridos de campo con la ayuda de un manómetro.

Medición de producción. Se realizarán observaciones para determinación de caudales en fase líquida y en donde sea posible realizar separación bifásica para la fase gaseosa. Se considera realizar pruebas tecnológicas con otros sistemas y mecanismos de medición que permitan optimizar la incertidumbre en las pruebas de producción.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Recolección de hidrocarburo por UPV (pipas). Los pozos que producen a Tanque a Boca de Pozo (TBP) requieren acarreo de producción por Unidades de Presión y Vacío (UPV) a Baterías de Separación.

Bombeo para extracción de hidrocarburos. Consiste en elevar fluido desde el nivel en que se encuentra en el pozo y desplazarlo hasta el punto de recolección (batería o tanque elevado) por medio de una bomba de profundidad accionada por la columna de varillas que le transmite el movimiento alternativo desde el aparato individual de bombeo.

Mantenimiento de bombas/motores a combustión interna y eléctricos. Actividad cuya finalidad es garantizar la disponibilidad y la capacidad de bombeo del hidrocarburo de acuerdo con los volúmenes de producción comprometidos, maximizando la confiabilidad, exigencias de seguridad y requisitos medio ambientales de estos equipos y reduciendo paros no programados por fallas.

Mantenimiento de sistemas eléctricos. Consistirá en el reemplazo de componentes eléctricos de tableros de arranque (reemplazo y re ubicación de tableros eléctricos); mantenimiento general sistemas de iluminación y puesta a tierra en Instalaciones y pozos; mantenimiento general de subestaciones transformadoras, líneas de transmisión de energía, motores, tableros de arranque, iluminación y puesta a tierra; mantenimiento de redes de transmisión de energía; adecuación de instalaciones eléctricas en estaciones; mantenimiento de variadores de frecuencia; mantenimiento a sistemas de protección de descargas atmosféricas; mantenimiento de conductores eléctricos.

Mantenimiento a pozos.

- Mantenimiento a árbol de válvulas. Consiste en inspección visual general de la localización, mantenimiento a válvulas y calibración de instrumentos.
- Mantenimiento a plataformas. Consiste en el deshierbe (retiro manual de pasto o maleza), reparación de cerco perimetral, limpieza de cunetas, adecuación de portones, señalamientos.

Al respecto, mediante el uso del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), esta DGGEERC pudo visualizar que dentro de la poligonal de algunas plataformas hay presencia aparentemente del estrato arbustivo y arbóreo (tal es el





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

caso de la plataforma de los pozos: Miquetla- 2, Miquetla- 4, Miquetla- 12, Miquetla- 16, Miquetla- 19, Miquetla- 20, Miquetla- 24, Miquetla- 28, Miquetla- 60, Miquetla- 68, Miquetla- 61, Miquetla- 83, Miquetla- 92, Miquetla- 96, Miquetla- 102, Miquetla- 104, Miquetla- 106, Miquetla- 109, Miquetla- 113, Miquetla- 116, Miquetla- 117, Miquetla- 124, Miquetla- 553, Miquetla- 744 y Miquetla- 833). Por lo anterior, por medio del oficio señalado en el **RESULTANDO IX** del presente oficio, esta **DGGEERC** requirió al **REGULADO** aclarar si como parte de las actividades de mantenimiento de las plataformas existentes, pretendía la remoción de individuos del estrato arbustivo y arbóreo, y en su caso, indicar: especie a la que pertenecen, el número de individuos, así como si se trata de individuos aislados o si éstos forman parte de algún tipo de vegetación. No obstante, dicha información no fue presentada como parte de la **IA**. Es por lo anterior que la actividad de mantenimiento de plataformas deberá sujetarse a lo establecido en la **CONDICIONANTE 8** del presente oficio resolutivo.

- Inducciones mecánicas a pozos. Consiste en la inducción mecánica (con copas) a pozos con flujo natural intermitente, el cual ya no cuenta con suficiente energía para llevar los fluidos a superficie o tenga una columna considerable de agua la cual controla el pozo.
- Adecuación de puentes de producción por cambio de métodos y mejoras. Actividad manual de cambio de válvulas y adecuación de niplería requerida para cada uno de los sistemas extractivos de producción que tienen los pozos; dependiendo el yacimiento y la formación del pozo en el área contractual Miquetla se utilizan sistemas artificiales extractivos en los pozos, tales como el sistema de Bombeo Mecánico (BM) y Fluyente (FL).

Mantenimiento menor a pozo (reparación). Para esta actividad se utilizará el camión varillero (flush by), con el cual se podrán realizar actividades para corregir fallas sub-superficiales como cambio de bomba de inserción, pesca de varillas, cambio de diseño de bombeo mecánico. Otro equipo a utilizar para la actividad de reparación menor es el equipo de reparación (ETRP) con el cual se realizarán actividades para corregir fallas sub-superficiales derivados a problemas con la tubería de producción, cambio de diseño de levantamiento artificial, etc. Lo anterior con el objetivo de alargar la vida productiva de los pozos.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Mantenimiento mayor a pozo (reparación). Consisten en intervenciones que implican la modificación definitiva de las condiciones y/o características de flujo de la zona productora a nivel de pozo, es decir, cualquier operación invasiva que cambie la capacidad de flujo del yacimiento en el área de drene del pozo productor. Las más comunes son cambios de intervalo por producción de fluidos no deseados, abandono de áreas invadidas por agua o gas, tratamientos sellantes con cementos micro resistivos para aislar canalizaciones, reentradas, sidetrack, ampliaciones de disparos, etc. Muchas de las reparaciones mayores se complementan con estimulaciones para incrementar permeabilidad o eliminar daño de formación por invasión de fluidos ajenos al yacimiento. Se tienen contempladas cuatro tipos de modelos para las actividades de reparación mayor, las cuales están asociadas a los objetivos e intervalos de interés que están en función de los yacimientos y reservas:

1. **Objetivo Tamabra-Chicontepec.** El objetivo de la Reparación Mayor (RMA) en este punto es incrementar la producción incorporando una nueva zona en la Formación Chicontepec. El objetivo del trabajo consiste en aislar temporalmente el intervalo productor en la Formación Tamabra, disparar zonas prospectivas las arenas de Chicontepec y realizar la estimulación. Se evaluará el pozo en la Formación Chicontepec y luego se limpiará y estimulará el intervalo abierto de la Formación Tamabra.
2. **Objetivo Chicontepec.** El objetivo de la RMA en este punto es incrementar la producción incorporando una nueva zona en la Formación Chicontepec. El objetivo consiste en aislar permanentemente el intervalo productor inferior en la Formación Tamabra, disparar zonas prospectivas de las arenas de Chicontepec y realizar estimulación.
3. **Objetivo Chicontepec-Agua Nueva.** El objetivo de la RMA en este punto es incrementar la producción evaluando la Formación Chicontepec y Agua Nueva. El objetivo consiste en aislar permanentemente el intervalo productor en la Formación Tamabra, disparar zonas prospectivas en Chicontepec y Agua Nueva, realizar estimulación de cada zona en forma individual y evaluar potencial.
4. **Objetivo Tamabra.** El objetivo de la RMA en este punto es incrementar la producción incorporando nueva zona en la Formación Tamabra. El objetivo consiste en abrir adicionalmente Tamabra Medio realizar tratamiento ácido y evaluar.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

El **REGULADO** manifestó que para las actividades de las reparaciones mayores no se considera la profundización de los pozos.

Al respecto, esta **DGGEERC** le señala al **REGULADO** que la presente resolución sólo ampara las actividades de reparación mayor de pozos con terminación de tipo convencional (ver **CONDICIONANTE II** del presente oficio resolutivo).

Mantenimiento a instalación con unidades:

- Unidad de aceite caliente. Actividades de prueba de hermeticidad en tuberías de producción donde se diagnostica una posible comunicación TP-TR la cual no permite la producción continua de hidrocarburos y por consecuencia requiere cambio de tubería de producción.

Adicional al diagnóstico por pruebas de hermeticidad, se realiza circulaciones en inversa con aceite caliente o con agua adicionando un producto químico de limpieza con el objetivo de limpiar la sección de la bomba de inserción, tubería de producción y varillas de succión.

- Unidad de línea de acero. Con la Unidad de Línea de Acero se realizan actividades tales como: toma de información de presión (cerrado y/o fluyente), apertura/cierre de camisas deslizables, instalación y/o recuperación de estranguladores de fondo, instalación y/o recuperación de tapones, perforaciones mecánicas en tuberías de producción, instalación y/o recuperación de válvulas de BN, etc.

Mantenimiento de caminos de acceso existentes. Consiste en deshierbe, limpieza de cunetas, nivelación de camino, mantenimiento de obras complementarias.

Ductos.

Transporte de hidrocarburos. Transporte de hidrocarburos de los pozos a las baterías de separación, o interconexión con otra instalación, ducto o colector.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Celaje de ductos. Contempla el servicio de celaje de ductos y primera delimitación del respectivo derecho de vía, en los cuales se alojan los equipos, accesorios, instalaciones, tuberías enterradas y superficiales para el transporte de fluidos.

Suministro de secuestrante de H₂S e inhibidor de incrustaciones. Con el objetivo de minimizar la concentración de H₂S en el hidrocarburo se realiza la inyección de químico secuestrante de ácido sulfhídrico.

Mantenimiento a instalaciones con unidad de aceite caliente. Consiste en realizar actividades de limpieza de líneas de descarga y oleogasoductos, inyectando aceite caliente o agua, adicionando producto químico de limpieza para eliminar cualquier obstrucción parcial o total dentro de las líneas superficiales

Mantenimiento a derecho de vía. El mantenimiento del DDV se realizará con equipo manual para la limpieza, desmalezado y retiro de materiales. Se realiza la inspección visual general en tramos superficiales para el mantenimiento de letreros, señalización, postes catódicos principalmente la rehabilitación y pintura.

Baterías de separación.

Medición de Hidrocarburos. Para la cuantificación y certificación de hidrocarburos líquidos, las baterías de separación cuentan con un patín de medición. Adicionalmente se encuentra instalado un patín de calidad con una bomba centrífuga, un densímetro, un medidor de corte de agua y un muestreador automático.

Mantenimiento y adecuación de baterías. En general abarca la modificación, sustitución o rehabilitación de infraestructura existente como caseta del operador, sala de bombas, diques de contención, soportes, bardas, portones, veredas de acceso, etc.

Mantenimiento de bombas/motores de combustión interna y eléctricos. Actividad que tiene la finalidad de garantizar la disponibilidad y la capacidad de bombeo del hidrocarburo de acuerdo con los volúmenes de producción comprometidos, maximizando la confiabilidad, exigencias 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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

seguridad y requisitos medio ambientales de estos equipos y reduciendo paros no programados por fallas.

Mantenimiento de tanques. Consistirá en vaciado del tanque; aislamiento operativo del proceso; des-gasificado; apertura; extracción de sedimento; reparaciones menores del fondo, techo y estructura interna, según resultados de la inspección; pintura interna y externa; inspección y toma de datos de protección catódica del fondo; instalación y/o adecuación del sistema de puesta a tierra, validar parámetros normativos; mantenimiento y calibración de válvulas de presión y vacío; adecuación del sistema de drenaje del muro de contención, pintura externa líneas de succión y descarga, mantenimiento general de las válvulas, rotulación de tuberías, equipos y componentes, calibración, etc.

Mantenimiento de sistemas eléctricos. Consistirá en reemplazo de componentes eléctricos de tableros de arranque (reemplazo y re ubicación de tableros eléctricos); mantenimiento general sistemas de iluminación y puesta a tierra en Instalaciones y pozos; mantenimiento general de subestaciones transformadoras, líneas de transmisión de energía, motores, tableros de arranque, iluminación y puesta a tierra; mantenimiento de redes de transmisión de energía; adecuación de instalaciones eléctricas en estaciones, mantenimiento de variadores de frecuencia; mantenimiento a sistemas de protección de descargas atmosféricas, mantenimiento de conductores eléctricos.

Mantenimiento de puntos de entrega. Actividad cuyo objetivo es garantizar la disponibilidad, mantenibilidad y confiabilidad de las instalaciones y equipos.

Mantenimiento de separadores. Contempla el servicio de mantenimiento de funcionamiento e integridad mecánica de separadores fijos en BS Miquetla-I y BS Miquetla-II. El propósito principal es garantizar la separación de la mezcla gas/liquido proveniente de los pozos en los separadores bifásicos horizontales denominados Separador de Producción General No. 1 (SPG-1), y Separador de Medición No. 1 (SM-1) en ambas baterías.

Mantenimiento de sistema de quemadores. Actividad que tiene como objetivo garantizar la disponibilidad y capacidad de quema y/o desalojo de gas proveniente de los separadores.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Suministro de secuestrante H₂S e inhibidor de incrustaciones. Con el objetivo de minimizar la concentración de H₂S en el hidrocarburo se tiene instalado un equipo de inyección de químico secuestrante de ácido sulfhídrico, el cual mediante el accionamiento de una bomba neumática inyecta producto en la entrada de separador portátil.

Mantenimiento de caminos de acceso existentes. El mantenimiento de los caminos, cunetas y obras complementarias existentes de acceso a los pozos y estaciones, manual y/o con máquina retroexcavadora, motoniveladora, camión regador para aplicar agua para maximizar la durabilidad del mismo y en algunos casos acondicionar, compactar y rehabilitar por completo el camino para mantener la operación

4.4. ABANDONO.

El **REGULADO** indicó que con independencia de las actividades descritas para esta etapa, se considerarán las disposiciones administrativas vigentes 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 (ASEA).

Pozos.

Abandono temporal. Si el pozo deja de ser productivo y rentable en su intervalo inicial de producción, se procederá a su aislamiento temporal con la intención de ir a un nuevo intervalo de mayor producción.

Abandono definitivo. En esta actividad se considera la desincorporación de los equipos e infraestructura de superficie (nueva y existente) con el objeto de restaurar las condiciones del ambiente en aquellas áreas que fueron utilizadas durante la extracción de hidrocarburos.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Se realizará la reforestación de los predios en común acuerdo con los propietarios del área, utilizando especies vegetales nativas de la región, de acuerdo al programa de reforestación presentado en el **Anexo G** de la **MIA-R**.

Ductos.

Cierre. Se llevarán a cabo actividades de despresurizado, vaciado y limpieza y aislamiento de instalaciones.

Desmantelamiento. Al concluir las actividades de cierre se procederá a manipular los espárragos para desembridar las válvulas, bajada del ducto y el retiro de la tubería, la recuperación del líquido remanente del ducto será en contenedores apropiados. De ser necesario se colocará plástico negro o lona plástica en la superficie del terreno durante la recuperación del líquido.

Abandono. Al concluir las actividades anteriores se realiza la limpieza del derecho de vía retirando las obras complementarias como señalamientos y postes catódicos, para permitir la sucesión natural de la vegetación.

Baterías de Separación.

Cierre. Consiste en el aislamiento, desenergizado, inertización, monitoreo de explosividad, manejo de materiales y manejo integral de residuos, limpieza mediante el drenado o desplazamiento del hidrocarburo o cualquier otro material contenido en las tuberías, tanques, separadores, depósitos de combustible, recipientes a presión mediante llenado de agua para el desplazamiento de hidrocarburo remanente, después se purga para desplazar los líquidos inyectados.

Desmantelamiento. Se llevarán a cabo las actividades de desmantelamiento de estructuras, circuitos de tubería de proceso, sistemas instrumentados (múltiples de producción, equipos, tubería de proceso e infraestructura civil), se llevarán a cabo actividades de demolición de concreto en diques, mochetas, barda perimetral, casetas operativas y área de acomodo/asentamiento de equipos.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Abandono. La restauración del predio será en común acuerdo con el propietario, realizando un programa de reforestación utilizando vegetación nativa de la zona.

4.5. Para los 53 pozos clasificados como "cerrados con posibilidades de explotación", el **REGULADO** describió las actividades que implican su puesta en operación dentro de las **páginas 12 a 46** de la **IA**.

El desarrollo y descripción de las actividades que conforman a cada una de las etapas del **PROYECTO**, fueron señaladas con mayor detalle en el Capítulo II de la **MIA-R** presentada por el **REGULADO**.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

X. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo establecido en la fracción III del artículo 13 del **REIA**, el cual indica la obligación del **REGULADO** para incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Regional, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **PROYECTO** con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental. En este orden de ideas y considerando que el **PROYECTO** se pretende ubicar en los municipios de Álamo Temapache y Castillo de Teayo en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, así como el municipio de Francisco Z. Mena en el estado de Puebla, se identificó que el **PROYECTO** se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos:

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

De acuerdo con lo establecido en el **POEGT**, el **PROYECTO** se ubica dentro de la Unidad Ambiental Biofísica (**UAB**) 118, denominada "Lomeríos de La Costa Golfo Norte", la cual tiene una política ambiental de restauración y aprovechamiento sustentable, siendo los rectores del desarrollo la actividad forestal y la industria y los coadyuvantes del desarrollo la agricultura y ganadería. Con base en lo anterior, el **REGULADO** realizó la siguiente vinculación entre el **POEGT** y el **PROYECTO**:

Tipo	Estrategia	Vinculación con el PROYECTO
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio.		
C) Protección de los recursos naturales	Protección de los ecosistemas	Para proteger los ecosistemas, como parte del PROYECTO se implementarán medidas preventivas, de mitigación 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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tipo	Estrategia	Vinculación con el PROYECTO
		<p>compensación a los impactos ambientales que pudieran ocurrir en su desarrollo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No se realizarán actividades distintas a las descritas en el Capítulo II, ni fuera de las áreas autorizadas. En caso de requerir alguna modificación al PROYECTO se realizará la solicitud de la autorización correspondiente. 2.- Se elaborará e implementará un programa de pláticas y difusiones orientadas a la concientización en materia de seguridad y medio ambiente al personal que intervengan en cada una de las etapas del PROYECTO y se solicitará a las contratistas el cumplimiento del mismo. 3.- Las áreas de almacenamiento de combustibles y manejo de aceites contarán con algunas de las siguientes medidas de contención como pueden ser: trincheras, fosas colectoras de derrames, bandejas, geomembranas o cualquier otro dispositivo que evite la contaminación del suelo y deberán estar debidamente señalizados e identificados. 4.- En cualquiera de las actividades y etapas de la obra se prohibirá la colecta, extracción, consumo, comercialización y daño físico de la vegetación y fauna silvestre. 5.- Queda estrictamente prohibido utilizar productos químicos y la aplicación de quemas para la eliminación de la cobertura vegetal durante la operación y mantenimiento de las obras. Con el objetivo de evitar la contaminación de suelos y acuíferos, prevenir incendios y muerte de la fauna silvestre en el área del PROYECTO. 6.- Se procurará conservar la cobertura vegetal producto del crecimiento sucesional de la vegetación en el talud y terraplén de las plataformas, contribuyendo a la estabilización del suelo.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
C) Agua y saneamiento	<p>Consolida la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.</p> <hr/> <p>Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.</p>	<p>La obra requerirá los servicios de manejo y disposición de aguas residuales sanitarias; por lo que esta necesidad será cubierta por empresas especializadas mediante la instalación de fosas sépticas o sanitarios portátiles para el control de los desechos fisiológicos. La recolección, transportación y disposición del agua residual sanitaria será de acuerdo con lo indicado en la normatividad ambiental y estará a cargo de una empresa autorizada.</p> <p>Realizar el manejo adecuado de aguas residuales producto de las pruebas hidrostáticas, realizando el análisis de calidad del agua de acuerdo con la NOM-001-SEMARNAT-1996. Cuando los resultados se encuentren dentro de LMP se utilizarán en actividades operativas, de riego de caminos, inyectar a la corriente productiva o realizar la disposición final de acuerdo con la normatividad.</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/UGI/DGCEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tipo	Estrategia	Vinculación con el PROYECTO
		No se realizarán descargas directas de ningún tipo a cuerpos de agua y escorrentías naturales en ninguna de las etapas de desarrollo del PROYECTO .
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	La extracción de hidrocarburos en México es la actividad más importante, además de su derrama económica, satisface la demanda de energéticos y de petroquímicos básicos, contribuye al desarrollo industrial y es generadora de empleos en la zona que es llevada a cabo. El PROYECTO pertenece a una empresa que no discrimina el género ni el origen étnico de sus empleados por lo que integra a sus fuerzas laborales a todo aquél que esté capacitado para ser parte de la empresa.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco jurídico	Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	No es competencia del PROYECTO el catastro rural, o el impulsar proyectos productivos, ordenamientos territoriales de cualquier nivel, etc., pero este último si se consideró en este capítulo, exponiendo su vinculación con las actividades a ejecutar y con las medidas preventivas y de mitigación propuestas en este documento.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Además, por medio del presente documento se contribuye a brindar información sobre las áreas de la región y la caracterización del PROYECTO .

Con base en lo anterior, derivado del análisis de esta **DGGEERC**, en tanto el **REGULADO** observe la instrumentación de cada una de sus propuestas, ningún lineamiento y/o estrategia establecida dentro del **POEGT** denota restricción para el desarrollo del **PROYECTO**.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Río Tuxpan (POERCRT).

Dicho programa fue publicado en la Gaceta Oficial del Gobierno del estado de Veracruz el día 24 de marzo de 2009; y su actualización publicada en dicha Gaceta Oficial el 20 de julio de 2012. El **POERCRT** es un instrumento de la política ambiental cuyo objetivo es alentar un desarrollo congruente con políticas ambientales que permitan la permanencia de sus recursos naturales, sin llegar al conservacionismo extremo o a un desarrollo sin límites que provoque deterioro y pueda conducir a la destrucción de la cuenca.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

En este sentido y de acuerdo con lo manifestado por el REGULADO, así como del análisis realizado por esta DGGEERC mediante el uso del SIGEIA, se determinó que el PROYECTO incide dentro de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) 5, 6, 8 y 9, cuyas características son las siguientes:

Table with 6 columns: UGA, Política Ambiental, Uso predominante, Usos condicionados, Usos compatibles e incompatibles, and Criterios ecológicos. It contains three rows of data for UGA's 5, 6, and 8.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Table with 6 columns: UGA, Política Ambiental, Uso predominante, Usos condicionados, Usos compatibles e incompatibles, and Criterios ecológicos. It contains two rows of data detailing environmental and industrial regulations.

Al respecto, el REGULADO presentó la siguiente vinculación:

Table with 3 columns: No., Criterio, and Vinculación con el PROYECTO. It lists specific environmental criteria and their corresponding project linkages, such as restrictions on capturing turtles and protecting nesting areas.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

No.	Criterio	Vinculación con el PROYECTO
	y cocodrilos que aseguren la permanencia de estos reptiles en la región.	prohibido: coleccionar, extraer, consumir, comercializar y dañarlos físicamente.
22	No se permite la caza, captura o daño a las aves residentes y migratorias que perchen, aniden o se alimenten en los ecosistemas presentes en el área de ordenamiento.	Queda prohibido la colecta, extracción, consumo, comercialización y daño físico de especies de aves residentes y migratorias presentes en el área de PROYECTO. Cabe aclarar que el Área de Importancia para la Conservación de la Aves (AICA) más cercana al área de influencia es Huayacocotla y está a 61+601.61 km al Oeste.
Equipamiento		
1	Se prohíbe la disposición de residuos sólidos municipales o industriales sin tratamiento en las unidades de gestión ambiental de protección, conservación y restauración.	En las etapas del PROYECTO de todas las obras se instalarán contenedores en los frentes de trabajo para la disposición temporal de residuos sólidos urbanos, los cuales estarán debidamente rotulados, con tapa para evitar su posible dispersión, de color verde para orgánicos, amarillo para inorgánicos y azul para el PET, y deberán colocarse en los sitios en cantidad necesaria de acuerdo con el volumen generado por las actividades. El almacenamiento, manejo, transporte y disposición final de los residuos de manejo especial deberán apegarse a lo establecido en la Ley General para la Prevención de Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento asimismo a lo establecido en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y las DACG que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y la NOM-001-ASEA-2019.
10	Se cumplirá la NOM-003-SEMARNAT-1997, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.	Las actividades en las obras requerirán los servicios de captación, manejo y disposición de aguas residuales sanitarias; por lo que esta necesidad será cubierta por empresas especializadas mediante la instalación de sanitarios portátiles o fosas sépticas para el control de los desechos fisiológicos. Se deberá realizar el manejo adecuado de las aguas residuales sanitarias generadas en las áreas de trabajo de acuerdo con la legislación (contar con evidencia de las autorizaciones vigentes para la recolección, transporte y disposición final).
Infraestructura		
9	Se prohíbe el uso de defoliantes para desherrar los derechos de vía.	Las actividades se limitarán a la superficie de los derechos de vía autorizados y no se hará uso de defoliantes ni ningún tipo de químico.
10	No se permitirá la desecación de cuerpos de agua (lagunas, esteros, etc.), ni la obstrucción de escurrimientos pluviales para	El presente PROYECTO no contempla ni permitirá la desecación de cuerpos de agua ni la obstrucción de escurrimientos pluviales.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Table with 3 columns: No., Criterio, Vinculación con el PROYECTO. It contains 6 rows of criteria and their corresponding project linkages.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Table with 3 columns: No., Criterio, Vinculación con el PROYECTO. It details environmental criteria for hydrocarbons in soils and emissions, and the industrial context of the project.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

No.	Criterio	Vinculación con el PROYECTO
		<p>legales que apliquen y así evitar o reducir al mínimo los efectos negativos que pueda conllevar el PROYECTO sobre el medio ambiente.</p> <p>Como parte de las medidas preventivas, de mitigación y compensación propuestas, el REGULADO se apegará en todo momento a las leyes, reglamentos y normas oficiales mexicanas, federales, estatales y municipales, y disposiciones administrativas de carácter general en materia ambiental aplicables al PROYECTO, preservando el suelo, el agua, la flora, la fauna y el aire.</p>
2	Se promoverá que las industrias que realicen actividades consideradas como riesgosas elaboren los estudios de riesgo ambiental y los programas de prevención de accidentes.	Se presenta esta MIA-R junto con el Estudio de Riesgo bajo los supuestos de los artículos 28 y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
4	Las industrias deberán cumplir con la normatividad vigente con relación al manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.	<p>En las etapas del PROYECTO de todas las obras se instalarán contenedores en los frentes de trabajo para la disposición temporal de residuos sólidos urbanos, los cuales estarán debidamente rotulados, con tapa para evitar su posible dispersión, de color verde para orgánicos, amarillo para inorgánicos y azul para el PET, y deberán colocarse en los sitios en cantidad necesaria de acuerdo con el volumen generado por las actividades.</p> <p>El almacenamiento, manejo, transporte y disposición final de los residuos de manejo especial deberán apearse a lo establecido en la Ley General para la Prevención de Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento asimismo a lo establecido en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y las DACG que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y la NOM-001-ASEA-2019.</p> <p>Los recortes de perforación deberán disponerse en presas metálicas y contar con una barrera física (Geomembrana), para evitar la contaminación del suelo en caso de derrame.</p>
5	Deberá respetarse la NOM-053-SEMARNAT-1993 en donde se establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Son de observancia las normas oficiales mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005 y NOM-053-SEMARNAT-1993, en el capítulo II del presente documento se identifican las sustancias y/o productos que se emplearán en el desarrollo de las actividades de perforación y mantenimiento del pozo y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas.
6	El procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 (Anexos 1, 2, 3, 4, y 5) se observa en la NOM-054-SEMARNAT-1993.	

9





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

No.	Criterio	Vinculación con el PROYECTO
9	Se deberá promover y estimular el reúso, reciclaje y tratamiento de residuos industriales.	El PROYECTO cumplirá con el manejo, tratamiento y/o disposición de los residuos generados de acuerdo con la normatividad que aplique.
10	Se cumplirá la NOM-052-SEMARNAT-2005 que instituye las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	
16	Las industrias ubicadas en el área de ordenamiento deberán reducir y controlar las emisiones de contaminantes a la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles de acuerdo con la normatividad vigente, particularmente las fuentes fijas de jurisdicción federal.	Todos los vehículos deberán apegarse al programa de verificación vehicular que regulen los Estados y asimismo a un programa de mantenimiento que garantice las óptimas condiciones de las unidades con el fin de disminuir las emisiones de gases a la atmósfera y la suspensión de partículas.
17	Las industrias asentadas en la región deberán cumplir con la normatividad relativa a la prevención y control de la contaminación del agua y los ecosistemas acuáticos.	El PROYECTO cumple mediante la aplicación de la normatividad en la materia.
20	Las industrias deberán responsabilizarse de la restauración y recuperación de los suelos contaminados por residuos.	En caso de contaminación con volumen superior a un metro cúbico, se deberán realizar acciones de aplicación inmediata, avisar a la autoridad competente, caracterización con base a la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y remediación en caso de rebasar los límites máximos permisibles.
22	La reforestación en áreas urbanas e industriales deberá realizarse con flora nativa.	Vinculación de esta DGGEERC: El REGULADO señaló que al finalizar el PROYECTO, implementará un programa de reforestación con especies nativas, por lo que se considera que cumple con lo establecido en el presente criterio.
23	Toda industria donde exista riesgo de derrames, deberá contar con infraestructura de conducción, contención y almacenamiento, acordes al tipo y volumen de los riesgos.	Las áreas de almacenamiento de combustibles y manejo de aceites contarán con trincheras y fosas colectoras de derrames, bandejas, geomembranas o cualquier otro dispositivo que evite la contaminación del suelo. Los recortes de perforación deberán disponerse en contenedores metálicos y contar con una barrera física (Geomembrana), para evitar la contaminación del suelo en caso de derrame. Durante todas las etapas y actividades del PROYECTO, se instalarán contenedores para la disposición temporal de residuos peligrosos, debidamente rotulados, herméticos y con tapa para evitar su posible dispersión, y de color rojo, deberán colocarse en un área que cuente con extintor, señalización y que contará con una barrera física (Geomembrana o dique), para evitar la contaminación del suelo.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

No.	Criterio	Vinculación con el PROYECTO
24	Toda industria conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción, conducción y almacenamiento de sustancias tóxicas, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.	El PROYECTO contará con medidas, planes y protocolos correspondientes a riesgos y atención a contingencias.
25	Las autoridades competentes revisarán periódicamente los planes de contingencia y programas de seguridad industriales así como su correcta aplicación.	
26	Se prohíbe el depósito de desechos sólidos y descargas de drenaje sanitario e industrial sin tratamiento, al mar o cuerpos de agua permanentes y temporales.	El PROYECTO cumplirá con el manejo, transporte y disposición para los residuos de acuerdo con la normatividad aplicable.
29	Se deberá fomentar el reciclaje de los productos de desecho industriales.	El PROYECTO cumplirá con el manejo, tratamiento y/o disposición de los residuos generados de acuerdo con la normatividad que aplique.
30	No se permitirá la edificación ni ampliación de obras asociadas a la industria sin previa autorización de impacto y riesgo ambiental.	Se presenta esta MIA-R y el Estudio de Riesgo bajo los supuestos de los artículos 28 y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, los cuáles se someten a revisión para solicitar su autorización en materia de impacto ambiental.
Manejo de ecosistemas		
35	Deberán evitarse las construcciones sobre los esteros, los humedales, los escurrimientos de agua no podrán ser desecados. En caso de ser necesaria ubicar una obra en estos sitios, deberá ser evaluada con el procedimiento de evaluación de impacto ambiental y mapas de riesgo. Se deberán acatar las medidas de mitigación, prevención, control y compensación que la autoridad ambiental establezca.	El presente PROYECTO no contempla su construcción sobre esteros, humedales y/o escurrimientos de agua que podrían perjudicar en su desecación.
43	En todas las UGA de aprovechamiento (agrícola, pecuario, industrial, minero, etc.) que presenten vegetación primaria y/o secundaria se deberán promover acciones para la conservación de la misma.	Se procurará conservar la cobertura vegetal producto del crecimiento sucesional de la vegetación en el talud y terraplén de las plataformas, contribuyendo a la estabilización del suelo. Vinculación de esta DGGEERC . El REGULADO propuso el establecimiento de áreas donde no realizará actividades del Sector Hidrocarburos donde existen remanentes de Vegetación Secundaria de Selva Alta Perennifolia.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

No.	Criterio	Vinculación con el PROYECTO
		En las áreas afectadas de las obras que terminan su vida útil o que por estrategia implique su abandono definitivo, deberán apearse a lo establecido en las DACG de cierre, desmantelamiento y abandono de instalaciones.

Con base en lo anterior, se identificó que en el desarrollo del **PROYECTO** se contemplan acciones que son congruentes con los criterios ecológicos establecidos para las **UGAs 5, 6, 8 y 9** del **POERCRT**. En este sentido, en tanto el **REGULADO** vigile la instrumentación de cada una de las medidas y propuestas señaladas en la vinculación presentada, así como las observaciones realizadas por esta misma **DGGEERC**, el desarrollo del **PROYECTO** no se contrapone con lo establecido en el **POERCRT**.

Normas Oficiales Mexicanas.

En relación con la vinculación del **PROYECTO** con las Normas Oficiales Mexicanas vigentes aplicables al mismo, el **REGULADO** indicó lo siguiente:

Por lo que respecta a la **NOM-115-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales, el **REGULADO** presentó lo siguiente:

NOM-115-SEMARNAT-2003	
Especificación	Vinculación presentada por el REGULADO
4.1,	Se supervisará que la empresa contratista coloque en el área del PROYECTO durante las etapas de preparación del sitio y construcción los señalamientos o lonas que sean alusivos a la protección y cuidado del medio ambiente, con las cuáles se difunda al personal que queda prohibida la captura, caza, colecta, comercialización, el tráfico y su perjuicio. También, se deberá de contar con la evidencia de inducción ambiental que se impartan, a todo el personal, entre otras, en materia ambiental para su sensibilización, y asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación señaladas en esta Manifestación de Impacto Ambiental.
4.2.1	Se colocarán los señalamientos visibles con los nombres del campo petrolero y del pozo petrolero.
4.2.2	Durante la ejecución del PROYECTO o no se tienen contempladas actividades de apertura de caminos, ni desmante. En cambio, se consideran actividades de deshierbe que consiste en el retiro manual 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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

NOM-115-SEMARNAT-2003	
Especificación	Vinculación presentada por el REGULADO
	pasto o maleza y el mismo será esparcido en el perímetro de los caminos para facilitar su incorporación al medio
4.2.3	Para que se atiendan las necesidades fisiológicas deberán instalarse sanitarios portátiles según se requieran, tomando como referencia el Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción de los E.U.A, del que se desprende el estándar OSHA 1926.51, se proporcionará 1 baño por cada 20 o menos trabajadores. Así mismo, se verificará que las aguas residuales generadas no sean infiltradas en terrenos que puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos ni desechadas en ningún cuerpo de agua receptor, se deberá demostrar su recolección, transportación y su descarga de acuerdo con lo indicado en la normatividad ambiental y a través de empresas debidamente autorizadas.
4.2.4	Considerando la construcción de obras complementarias se permitirá el flujo continuo del agua hacia las pendientes naturales del terreno.
4.2.5	No se contemplan ampliaciones ni cortes de vegetación arbustiva, ni otra considerada forestal; por lo que no habrá impactos ambientales derivados del desmonte, adicionales a los ya existentes.
4.2.6	No se realizará la apertura de caminos, se utilizarán los 94 caminos de acceso existentes.
4.2.7	Se asegurará que las áreas de trabajo, en particular aquellas que estén expuestas al riesgo de derrames de materiales y residuos peligrosos, incluyendo la emanación abrupta de crudo del pozo, cuenten con una compactación de suelo y además de que las áreas con mayor potencial de generación de goteos, escurrimientos o derrames de sustancias o residuos peligrosos tendrán una cubierta impermeable de membrana.
4.2.8	La zona tiene un historial de precipitaciones anuales menores a 2,400 mm, por lo que no se tiene contemplado impermeabilizar con productos de material sintético u otra tecnología.
4.2.9	Las peras estarán delimitadas con protecciones perimetrales a base de malla ciclónica o alambrado de púas que impidan el libre acceso a personas ajenas y/o fauna local.
4.3.1	Se tiene un estimado de 94 caminos de acceso los cuales serán programados para su mantenimiento.
4.3.2	Con la finalidad de guiar correctamente a los usuarios a la localización de los pozos, se dará mantenimiento a los letreros y señalamientos.
4.3.3	La construcción del contrapozo consiste en la excavación con equipo mecánico, retirando el material producto de la excavación, después se construye con concreto armado de $f'c=200 \text{ Kg/cm}^2$, acero de refuerzo $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$, agregado pétreo libre de impurezas con tamaño máximo no mayor de $\frac{3}{4}$, acabado interior aparente y contramarco a base de ángulo de $2" \times 2" \times 3/16"$. La utilización principal de esta estructura es la de contener el aceite y/o agua contaminada o fluidos de perforación del pozo o de las intervenciones posteriores en su vida útil, con lo cual se garantiza la no infiltración de material o líquidos contaminantes al subsuelo.
4.3.4	Será designada un área específica para el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales de forma temporal y en donde deberá aplicarse el orden y la limpieza. Además, de estar





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

NOM-115-SEMARNAT-2003	
Especificación	Vinculación presentada por el REGULADO
	señalizada y delimitada, contará con geomembranas y mecanismos de contención, con el fin de garantizar la aplicación de las medidas de prevención.
4.3.5	<p>Todos los residuos sólidos, líquidos y domésticos que se generen durante el proyecto serán almacenados en sitios de forma temporal, en contenedores con tapa, rotulados, clasificados por tipo (Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial) y bajo un control de registro en bitácora. Finalmente, deberán ser recolectados de forma periódica, transportados y dispuestos conforme a la normatividad ambiental que aplique y mediante empresas que cuenten con las autorizaciones correspondientes en la materia.</p> <p>Las aguas residuales generadas de los sanitarios portátiles y fosas sépticas, se recolectarán, transportarán y dispondrán de acuerdo con lo indicado en la normatividad ambiental y a través de empresas debidamente autorizadas.</p> <p>En el caso de los recortes de perforación base agua, éstos se mantendrán en contenedores metálicos (presas), se llevará un control de registro en bitácora, se recolectarán y enviarán a su destino final a centros autorizados a través de empresas transportistas especializadas que cuenten con los permisos y autorizaciones correspondientes vigentes.</p>
4.3.6	<p>Para el manejo de los residuos sólidos y líquidos industriales resultantes de las actividades de perforación y/o operación y mantenimiento, serán almacenados en contenedores adecuados, en buenas condiciones, rotulados y cerrados (góndolas, presas metálicas y contenedores con tapas), colocados sobre membranas, vigilando que no sobrepasen su capacidad, alejados de otros contenedores de residuos incompatibles y bajo control de registro en bitácora en sitio. Por último, serán recolectados, transportados y dispuestos de acuerdo con lo indicado en la legislación, reglamentación y normatividad ambiental al respecto y mediante empresas que cuenten con las autorizaciones correspondientes y vigentes.</p> <p>Los lodos base aceite producto de las actividades de perforación, serán recuperados y transportados por pipas a plantas de tratamiento (que cuenten con las autorizaciones correspondientes y vigentes) para su reutilización.</p>
4.3.7, 4.3.8	En el caso de los recortes de perforación base aceite, estos se mantendrán en presas (contenedores metálicos de 20 m ³) dispuestas especialmente para su contención, a su vez serán registrados en bitácora, recolectados y enviados a disposición final, a través de una empresa especializada que preste ese servicio y que cuente con las autorizaciones correspondientes, tanto para su recolección y destino final, como para su transporte mediante el uso de góndolas.
4.3.9	Al concluir la actividad generadora o al final de la jornada laboral, dichos recipientes serán trasladados al área de residuos peligrosos, donde serán registrados en bitácora, para ser trasvasados y/o trasladados al contenedor que les corresponda según su tipo. Dicho contenedor deberá estar etiquetado, deberá permanecer cerrado y en buenas condiciones físicas y de integridad, vigilando que los residuos no rebasen su capacidad y alejado de otros contenedores de residuos incompatibles, todo ello en cumplimiento a los requisitos que establece la LGPGIR y su reglamento.
4.3.10	Las aguas residuales generadas de los sanitarios portátiles y fosas sépticas durante las actividades del PROYECTO no serán desechadas en el suelo ni en cuerpos de agua presentes, su recolección, transporte, tratamiento y descarga deberá ser de acuerdo con lo indicado en la normatividad ambiental y a través de empresas debidamente autorizadas.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

NOM-115-SEMARNAT-2003	
Especificación	Vinculación presentada por el REGULADO
4.3.11	Se mantendrán de forma permanente programas de inspección y revisiones de equipos. En caso de derrame, infiltración, descarga o vertido de hidrocarburos en suelos en el área del PROYECTO : - Si el derrame es menor a 1m ³ , se deberá contener su propagación, recolectar el residuo derramado en un recipiente seguro, limpiar el área afectada y en su caso, recoger el suelo afectado, para ser trasladado al área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, conforme a los procedimientos establecidos en el Programa de Respuesta a Emergencias y en el artículo 129 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. - Si el derrame es mayor a 1m ³ , se deberá dar aviso a la ASEA, contener su propagación, recolectar el residuo derramado en un recipiente seguro, limpiar el área afectada conforme a los procedimientos establecidos en el Programa de Respuesta a Emergencias y proceder a la planeación de un plan de caracterización de suelo contaminado, muestreo por laboratorio y programa de remediación de suelo, conforme al artículo 130 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
4.4.1	Al término de las actividades de perforación, se procederá al desmantelamiento, retiro total del equipo de perforación, así como los campamentos que alojaron al personal técnico, incluyendo los sanitarios portátiles y los contenedores de residuos, dejando el área libre de manchas, derrames, materiales y residuos que pudiesen generar contaminación.
4.4.2	Se realizará la limpieza de la plataforma al término o conclusión de las actividades, retirándose la maquinaria, equipo e infraestructura de apoyo y todos aquellos materiales que sean ajenos al sitio.
4.4.3	Se tomará en consideración las Disposiciones Administrativas de Carácter General vigentes 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 (ASEA).
4.4.4	Únicamente se realizará el corte de la vegetación de manera manual y el mismo será esparcido en el perímetro de los caminos para facilitar su incorporación al medio, la mayor parte de la zona presenta zonas de cultivo lo que favorecerá como nutriente una vez reincorporado.
4.4.5	Se realizará la reforestación de los predios en común de acuerdo con los propietarios del área, utilizando especies vegetales nativas de la región

En relación con la **NOM-117-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones de protección ambiental durante la instalación, mantenimiento mayor y abandono, de sistemas de conducción de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso por ducto, que se realicen en derechos de vía existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales; el **REGULADO** presentó lo siguiente:

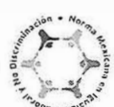




Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Table with 2 columns: Especificación and Propuestas para cumplimiento manifestadas por el REGULADO. Rows 5.1.1 to 5.1.10 detailing environmental and safety requirements for the project.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Table with 2 columns: Especificación and Propuestas para cumplimiento manifestadas por el REGULADO. Rows include 5.2.1, 5.2.2, 5.3.1, 5.3.2, 5.4.1, 5.4.2, and 5.4.3.

Adicionalmente, el REGULADO indicó en las páginas III-78 a III-82 del Capítulo III de la MIA-R, la aplicabilidad de las siguientes Normas Oficiales Mexicanas con respecto al PROYECTO: NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-042-SEMARNAT-2003, NOM-044-SEMARNAT-2017, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-138-SEMARNAT/SSA-2012, NOM-001-ASEA-2019 y NOM-009-ASEA-2017. En este sentido, esta DGGEERC determina que las normas anteriormente señaladas son aplicables durante todas las etapas del PROYECTO, por lo que el REGULADO deberá sujetarse a ellas durante el desarrollo del PROYECTO. En relación con todo lo anterior, esta DGGEERC no identificó alguna contravención del PROYECTO con la normatividad jurídica y de planeación ambiental que impida su viabilidad.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Descripción del Sistema Ambiental Regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región.

XI. Que la fracción IV del artículo 13 del REIA en análisis, dispone la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** una descripción del Sistema Ambiental Regional, así como señalar las tendencias de desarrollo y deterioro de la región del **PROYECTO**; al respecto el **REGULADO** delimito el **SAR** de la siguiente manera:

- **Sistema Ambiental Regional (SAR):** El **REGULADO** manifestó que realizó la delimitación del **SAR** mediante la sobreposición de las obras que componen el **PROYECTO** y el **AIP** sobre la capa temática de las microcuencas de FIRCO (Fideicomiso de Riesgo Compartido) de la SAGARPA. Derivado de lo anterior, se identificó la incidencia en las microcuencas denominadas "Castillo de Teayo" y "Estero del Ídolo". Sin embargo, derivado de la cercanía de la microcuenca "Estero del Ídolo" con el límite del Río Pantepec, el límite norte del **SAR** fue ampliado para quedar delimitado por el citado río.

Bajo las consideraciones anteriores, el **REGULADO** determinó que el **SAR** tiene incidencia en los municipios Castillo de Teayo (38.05%), Álamo Temapache (36.74%), Tihuatlán (2.63%) y Tuxpan (0.34%) del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, así como el municipio de Francisco Z. Mena (22.23%) en el estado de Puebla, y que representa una superficie de **51,279.98 ha.**

- **Área de Influencia del Proyecto (AIP):** El **REGULADO** manifestó que para la delimitación del **AIP** se consideraron los límites estatales y municipales, las UGAs del del Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Río Tuxpan, la dirección y velocidad de los vientos y, las corrientes de agua presentes, con lo que determinó como el **AIP** los límites del **Área Contractual Miquetla.**

Una vez delimitado el **SAR** y el **AIP**, el **REGULADO** procedió a la caracterización biótica y abiótica, detallada ampliamente en el **Capítulo IV** de la **MIA-R**, así como en la **IA**. Considerando lo anterior, en los siguientes apartados se describirá la información más relevante:

Clima y meteorología.- Los tipos de climas identificados para el **SAR** corresponden al Cálido subhúmedo Aw2 y Cálido subhúmedo Am(f), en una proporción de 98.26 y 1.74 %, respectivamente. La temperatura máxima promedio anual se indicó en 30.03°C y la temperatura promedio mínima anual en 18.8°C.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Respecto de la precipitación, esta presenta un promedio anual de 1,302.60 mm. Las precipitaciones mínimas ocurren en el mes de marzo; mientras que las máximas ocurren en el periodo de junio a octubre.

Vulnerabilidad al cambio climático.- El **REGULADO** señaló que la vulnerabilidad representa el grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático, en particular la variabilidad del clima y fenómenos extremos (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático). En este sentido, indicó que realizó un análisis de la vulnerabilidad actual y futura en el **SAR**. Derivado de lo anterior determinó que la vulnerabilidad al cambio climático es baja para los municipios de Álamo Temapache y Tuxpan y media para los municipios de Castillo de Teayo, Tihuatlán y Francisco Z. Mena.

Geomorfología.- El **SAR** incide en dos provincias fisiográficas: Llanura Costera del Golfo de México (en su parte noreste) y Sierra Madre Oriental (en su porción sureste). La Llanura Costera del Golfo de México tiene un declive que va desde los 200 m de altitud hasta el nivel del mar. En esta llanura se distinguen dos áreas: la parte norte (en Tamaulipas) de tierras bajas, arenosas y pantanosas, con clima seco; mientras que en el área sur, se encuentra la región conocida como la Huasteca, de gran fertilidad agrícola, por la que bajan diversos Ríos de la Sierra Madre Oriental y cuenta con grandes yacimientos de petróleo. Por lo que respecta a la provincia fisiográfica Sierra Madre Oriental, se indicó que ésta tiene dirección noroeste-sureste, iniciando al sur del estado de Texas hasta su punto de contacto con el eje Neovolcánico en Veracruz.

En el **SAR** se presenta la transición de la sierra baja perteneciente a la Sierra Madre Oriental, hacia la zona de lomeríos que conforman la Llanura Costera del Golfo. De manera que, se identifican tres sistemas de geoformas predominantes: en la porción suroeste del **SAR**, se presenta un sistema de sierras bajas, mientras que, desde la porción centro hacia el noreste del sistema, se observa un cambio de un lomerío típico hacia un valle con llanuras, constituido por una depresión alargada e inclinada sin elevaciones.

Fallas y fracturas.- En el **SAR** se identificó un sistema de fracturas con un rumbo este-oeste situado en la porción centro-noreste, así como un sistema de fracturas verticales en la parte sur-oeste.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

La ubicación pretendida del pozo **INFILL-16** se encuentra a una distancia de 2.3 m de estas fracturas; sin embargo, se señaló que de acuerdo con el programa de perforación no se identificaron fracturas a nivel del subsuelo en los planos estructurales y/o en la sección sísmica, por lo que el **REGULADO** señaló que las fracturas registradas en superficie por el INEGI, no tienen una profundidad relevante para ser consideradas como un riesgo durante el proceso de perforación del pozo.

Sismicidad.- Conforme la regionalización sísmica de la República Mexicana, el **SAR** se encuentra ubicado en la Zona B, donde se pueden esperar intensidades bajas ante la ocurrencia de un evento sísmico.

Suelo.- En el **SAR** la unidad de suelo Regosol es la que predomina con el 78.83%, le sigue el Vertisol con 17.25% y en mínima proporción se encuentran las unidades de suelo Phaeozem (1.71%) y Cambisol (1.31%). Lo anterior indica que, la mayoría de los suelos son relativamente someros y poco profundos, con procesos de formación activos por la interacción de diversos factores.

Derivado del muestreo realizado a los suelos del **SAR**, se determinó que existe dominancia de suelos francos arcillosos y arcillas, lo que indica que son suelos con excelentes condiciones físicas, químicas y biológicas, con buena capacidad de almacenamiento de humedad. Asimismo, la densidad promedio se determinó de 1.30 g/cm³, con valor máximo de 1.90g/cm³ y mínimo de 1.17 g/cm³.

Erosión.- La erosión hídrica actual se clasifica como alta (50-200 ton/ha/año) en un 85.45% del **SAR**, un 3.36% se clasifica como moderada (de 10 a 50 ton/ha/año) y, por último, un 10.04% corresponde a erosión de tipo ligera (de 5 a 10 ton/ha/año). El porcentaje restante corresponde a zonas de asentamientos humanos y cuerpos de agua. Los resultados de erosión alta se atribuyen a las actividades agrícolas que se practican en la zona, ya que propician la erosión hídrica al existir pendientes fuertes y una precipitación alta.

Calidad del aire.- Derivado del muestreo de la calidad del aire, se determinó que los contaminantes criterio (PM10, PM2.5, CO, NO₂, SO₂ y O₃) no rebasaron los Límites Máximos Permisibles que señalan las Normas Oficiales Mexicanas en materia de salud. Asimismo, de 2018 a 2019, se determinó que las concentraciones de PST y CH₄ disminuyeron en las instalaciones monitoreadas, lo que el **REGULADO** atribuyó a las buenas prácticas ambientales que ha implementado, tal como el aprovechamiento 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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

(el cual se extrae junto con la producción de aceite de los pozos), el cual es enviado por medio de ductos para su uso en equipos de compresión en la B.S. Miquetla II. No obstante, se señaló que la calidad del aire en el área de influencia se ve afectada por una gran cantidad de actividades antropogénicas, de las que destaca la actividad agropecuaria, la cual origina procesos de erosión de suelo que favorecen la suspensión de partículas y gases en el aire, así como el uso de vehículos para la cosecha que emiten contaminantes como CO, SO₂ y NO_x, provenientes del uso de combustibles fósiles como la gasolina y el diesel.

Hidrología superficial.- El **SAR** se encuentra inmerso en la Región Hidrológica "RH27" Tuxpan-Nautla, específicamente en las cuencas "C Río Cazones" y "D Río Tuxpan" y las subcuencas siguientes: Río Cazones, Río Tuxpan, Río Pantepec y Río Tecomate.

Con base en la carta de red hidrográfica INEGI Serie 2.0, dentro de los límites del **SAR** se identificaron 04 corrientes de agua perennes (Río Miquetla, Río de las Cañas, Río Pantepec y Río Tecomate) y 05 corrientes de agua intermitente (Arroyo Grande, Arroyo Cerro boludo, Arroyo el Caliche, Arroyo la merced y Arroyo poza verde).

El Río las Cañas al igual que el Río Miquetla son las dos corrientes que cruzan el **SAR**. El Río Pantepec delimita al norte el **SAR**, y al igual que el Río Tecomate se encuentran alejados del **AIP**.

Los usos del agua superficial identificados conforme los registros de títulos de concesión fueron en orden decreciente: el uso agrícola, público urbano, pecuario, acuícola e industrial.

Por lo que respecta a la interacción de la infraestructura petrolera existente en el **SAR** con los cuerpos de agua presentes, se indicó que para el caso de los pozos, esta interacción es mínima, ya que considerando un buffer de 20 m sólo se presenta una instalación (pozo Miquetla 24); mientras que, considerando un buffer de 100 m se identificaron de 6 instalaciones (pozo Miquetla 26, 95, 102, 36, 75 y 79). En relación con los ductos existentes, se reportó que 01 de éstos cruza de manera superficial el Río las Cañas y 25 cruzan también de manera superficial el Río Miquetla.

En relación con las obras nuevas, el **REGULADO** manifestó que éstas se ubican a más de 1,000 m de distancia de la corriente de agua perenne más cercana (Río las Cañas).





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/0681/2022

Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Respecto de la calidad del agua superficial, el **REGULADO** concluyó que la calidad del agua de las 03 corrientes de agua muestreadas (Río Miquetla, Río las Cañas y Río Pantepec), se considera como buena, considerando que 9 parámetros de los 13 analizados coinciden con Criterios Ecológicos de Calidad del Agua CE-CCA-001/89. Los 04 parámetros [coliformes fecales, sólidos disueltos totales (SDT) y sustancias activas al azul de metileno (SAAM)], con concentraciones que superan las máximas establecidas en los citados criterios, revelaron los mismos problemas de contaminación en las 03 corrientes muestreadas, y están relacionados con las actividades domésticas (lavar ropa, aseo personal, letrinas) que se llevan a cabo en la región. Por lo que respecta a hidrocarburos totales del petróleo en sus fracciones ligeras, media y pesada, se determinó que no se presenta contaminación.

Hidrología subterránea.- El **SAR** se localiza dentro del territorio que constituye el acuífero Álamo-Tuxpan, definido con la clave 3014 en el sistema de Información Geográfica para el Manejo de las Aguas Subterráneas (SIGMAS) de la CONAGUA.

Mediante el censo de aprovechamiento realizado por la CONAGUA en 2010, se estimó un volumen de extracción de 17.9 hm³ anuales, de los cuales 15.82 hm³ (88.38%) correspondieron al uso público-urbano, 1.29 hm³ (7.20%) para uso agrícola, 0.67 hm³ (3.74 %) para uso doméstico, 0.08 hm³ (0.45%) para uso pecuario, 0.03 hm³ (0.17) para uso industrial y 0.01 hm³ (0.06%) para uso de servicios.

De acuerdo con el análisis del patrón que generan las líneas de elevación de nivel estático, el **REGULADO** determinó que el flujo de agua subterránea circula con una dirección predominante suroeste-noreste, desde la región que comprende la Sierra Madre Oriental, en los estados de Hidalgo y Puebla, a lo largo de la Planicie Costera del Golfo Norte y hasta la zona de descarga que está representada por la zona marina.

El muestreo de la calidad del agua subterránea, realizado en pozos y norias en localidades seleccionadas de acuerdo con las zonas de recarga y descarga del sistema de flujo de agua subterránea, indican en general una buena calidad del agua de acuerdo con los índices de Calidad del Agua establecidos por la CONAGUA.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Vegetación.- De acuerdo con la carta de Uso de Suelo y Tipo de Vegetación Serie VI del INEGI, en el **SAR** se presentan los siguientes usos de suelo y tipos de vegetación:

Uso de suelo o Tipo de Vegetación INEGI (Serie VI)		Superficie (ha)	Porcentaje
Asentamientos humanos		514.158	1.00
Cuerpos de agua		73.636	0.14
IAPF	Agricultura de humedad anual y permanente	40,506.697	78.99
	Agricultura de temporal anual		
	Agricultura de temporal anual y permanente		
	Agricultura de temporal permanente		
	Agricultura de temporal semipermanente y permanente		
Pastizal Cultivado	4,561.025	8.89	
Vegetación secundaria de Selva Alta Perennifolia (Vs/SAP)	Vegetación secundaria arbustiva de Selva Alta Perennifolia	5,624.471	10.96
	Vegetación secundaria arbórea de Selva Alta Perennifolia		
	Vegetación secundaria herbácea de Selva Alta Perennifolia		
Total		51,279.9	100

IAPF= Información Agrícola-Pecuaría-Forestal

Por lo que respecta al **AIP**, se presentó información respecto de los usos de suelo y tipos de vegetación presentes, tomando como referencia la Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie VI del INEGI. Asimismo, el **REGULADO** reportó la superficie real obtenida conforme recorridos de campo, donde destacó que la mayor parte de la superficie de la Vegetación Secundaria de Selva Alta Perennifolia ha sido desmontada y en su lugar actualmente se encuentran cultivos cítricos:

Uso de suelo o Tipo de Vegetación		INEGI (Serie VI)		Verificado en campo	
		Superficie (ha)	Porcentaje	Superficie (ha)	Porcentaje
IAPF	Agricultura	11,501.69	82.59	13,342.54	95.81
	Pastizal Cultivado	968.29	6.95		
Vegetación secundaria de Selva Alta Perennifolia (Vs/SAP)	Vegetación secundaria arbustiva de Selva Alta Perennifolia	1,403.68	10.07	531.14	3.81
	Vegetación secundaria arbórea de Selva Alta Perennifolia				





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Uso de suelo o Tipo de Vegetación	INEGI (Serie VI)		Verificado en campo	
	Superficie (ha)	Porcentaje	Superficie (ha)	Porcentaje
Vegetación secundaria herbácea de Selva Alta Perennifolia				
Otros	52.08	0.37	52.08	0.37
Total	51,279.9	100	13,925.75	100

IAPF= Información Agrícola-Pecuaria-Forestal

Para la obtención de la información florística del SAR, se realizó un muestreo al azar estratificado en los 03 biotipos identificados. En este sentido, todas las formas de agricultura se consideraron un solo biotipo, los pastizales se manejaron como otro biotipo y, finalmente, la vegetación secundaria de Selva Alta Perennifolia se consideró como un tercer biotipo.

La información presentada y analizada por el REGULADO para la descripción de este componente, integró la información obtenida en la Línea Base Ambiental del Área Contractual Miquetla (12 sitios de muestreo), complementada con información obtenida en 12 sitios de muestreo adicionales. Considerando lo anterior, se describió lo siguiente:

Vegetación del SAR.

Vegetación Secundaria de Selva Alta Perennifolia. Las selvas altas perennifolias están formadas por árboles de hasta 30 m de alto o más, de muy diversas especies y que conservan su follaje todo el año. Además, abundan las lianas, epífitas y palmas. Perennifolio hace referencia a que menos del 25% de las especies que conforman la comunidad pierden sus hojas en la época seca del año.

Con base en los muestreos dentro de las áreas marcadas como Vs/SAP, y a los cálculos generados, fueron registradas un total de 80 especies distintas y una abundancia acumulada de 722 individuos muestreados, 12 de las especies registradas en Vs/SAP fueron epífitas. De acuerdo con el índice de valor de importancia ecológico (IVIE), de las especies correspondientes a la clase diamétrica superior (DAP > 10 cm) el valor de importancia más alto lo presentó *Bursera simaruba* (31.15), seguido por *Ficus máxima* (27.49), *Guazuma ulmifolia* (22.31), *Brosimum alicastrum* (19.32), *Piscidia piscipula* (17.42), *Cupania glabra* (12.54), *Manilkara zapota* (12), el resto de las especies obtuvieron valores de importancia menores a 10. De las especies correspondientes a clase diamétrica media (>2cm, <10 cm DAP), el mayor valor lo





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

tuvo *Tabernaemontana alba* (19.89), seguido de *Bahuinia divaricata* (18.78), *Eugenia capulí* (13.98), *Pimenta dioica* (12.10), *Gymnanthes lucida* (11.49), *Piper amalago* (10.75), *Acacia cornigera* (10.21), entre otras especies. De las especies de clase diamétrica inferior (>2 cm DAP) presentó *Lasiacis divaricata* el mayor valor (88.12), seguido de *Syngonium podophyllum* (36.64), *Chamaedorea elegans* (23.89), *Tectaria heracleifolia* (18.74), *Philodendron hederaceum* (15.06), *Adiantum capillus-veneris* (14.84), *Bactris major* (14.82), entre otras especies con valores menor a 10.

Pastizal Cultivado. El pastizal cultivado es un sistema de aprovechamiento pecuario, un sistema pastoril en el cual se han introducido, intencionalmente, pastos nativos o bien exóticos: *Digitaria decumbens* (Zacate Pangola), *Pennisetum ciliaris* (Zacate Buffel), *Panicum maximum* (Zacate Guinea o Privilegio), *Panicum purpurascens* (Zacate Pará) entre otras muchas especies, bajo un programa de productividad.

Basado en los muestreos realizados en zonas con pastizal cultivado, se registraron 30 especies distintas y se obtuvo una abundancia total de 181 individuos: en el caso de la clase diamétrica superior, se registraron 9 especies distintas, y la abundancia de 11 individuos. La especie con el mayor valor de importancia fue *Cedrela odorata* (53.54), seguido de *Parmentiera aculeata* (52.18), *Ceiba pentandra* (39.93), *Maclura tinctoria* (37.61), entre otros con valores menores a 30; en la clase diamétrica media se registraron seis especies distintas, y la abundancia fue de 26 individuos. La especie con el mayor valor de importancia fue *Acacia farnesiana* (192.91), seguido de *Pisonia aculeata* (27.04), *Psidium guajava* (23.80), entre otras especies con IVIE menor a 20. En el caso de la clase diamétrica inferior se registraron al menos 18 especies distintas y la acumulación de la abundancia fue de 298. La especie con el valor de importancia más alto fue de *Cynodon dactylon* (44.01), *Brachiaria brizantha* (29.13), *Acacia farnesiana* (25.76)

Cultivos Agrícolas. Dentro de los puntos de verificación se lograron identificar para el SAR y AIP, áreas de cultivo principalmente de *Citrus sinensis* y *Zea mays*, especies acompañantes de los cultivos fueron principalmente herbáceas y arbustivas, usualmente plantas ruderales invasores exóticas y/o exóticas. También se pueden encontrar algunas especies arbóreas que se utilizan para sombra.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De la información obtenida por el **REGULADO**, esta **DGGEERC** destaca aquellas especies que por su importancia ambiental, categoría de riesgo conforme a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, inclusión en los apéndices de la Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora (**CITES**), o inclusión en la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (**IUCN**) es importante listar; haciendo hincapié en que el listado general de especies fue presentado en el Anexo P de la **MIA-R**. Señalado lo anterior, el listado de especies normadas y presentes en el **SAR** y **AIP** es el siguiente:

Especie	CITES	Categoría de riesgo ¹	IUCN	Distribución
<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Apéndice II	---	---	SAR, AIP
<i>Catasetum integerrimum</i>	Apéndice II	---	---	SAR, AIP
<i>Catasetum sp.</i>	Apéndice II	---	---	SAR
<i>Cedrela odorata</i>	Apéndice II	Pr	VU	SAR, AIP
<i>Chamaedorea pinnatifrons</i>	---	A	LC	SAR, AIP
<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	---	---	LC	SAR
<i>Govenia liliacea</i>	Apéndice II	---	---	SAR
<i>Habenaria sp.</i>	Apéndice II	---	---	SAR
<i>Hylocereus undatus</i>	Apéndice II	---	---	SAR, AIP
<i>Nopalea dejecta</i>	Apéndice II	---	---	SAR, AIP
<i>Oeceoclades maculata</i>	Apéndice II	---	---	SAR
<i>Opuntia cochenillifera</i>	Apéndice II	---	LC	SAR, AIP
<i>Prosthechea cochleata</i>	Apéndice II	---	---	SAR
<i>Rhipsalis baccifera</i>	Apéndice II	---	---	SAR, AIP
<i>Sarcoglottis schaffneri</i>	Apéndice II	---	---	SAR
<i>Swietenia humilis</i>	Apéndice II	---	---	SAR, AIP
<i>Trichocentrum hoegei</i>	Apéndice II	Pr	---	SAR
<i>Tropidia polystachya</i>	Apéndice II	---	---	SAR, AIP

¹Categorías de riesgo conforme la **NOM-059-SEMARNAT-2010**: Pr= Sujeta a Protección Especial. A= Amenazada. LC= Preocupación menor, VU= Vulnerable.

Vegetación 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/06B1/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

De acuerdo con el INEGI (Serie VI), el área ocupada actualmente por la infraestructura existente (caminos, DDV de ductos, plataformas y otras instalaciones) se encuentra sobre zonas de agricultura con 205.91 ha y pastizal cultivado con 5.69 ha. Mediante visitas de campo, el **REGULADO** indicó que verificó que actualmente las áreas se encuentran desprovistas de vegetación.

Respecto de las obras nuevas, se manifestó que el gasoducto se proyecta sobre un derecho de vía existente y el pozo INFILL-16 sobre una macropera existente, por lo que no fue necesario la realización de muestreos, debido a que ambas áreas se encuentran desprovistas de vegetación, por lo que el **REGULADO** indicó que únicamente elaboró un listado florístico mediante recorridos en la superficie donde se proyectan ambas obras. Las especies encontradas fueron en su totalidad especies herbáceas y arbustivas típicamente invasoras en espacios abiertos, entre las que se encuentran: *Amaranthus retroflexus* (amaranto), *Bauhinia divaricata* (pata de cabra), *Bidens pilosa* (amor seco), *Cenchrus echinatus* (zacate cadillo), *Erigeron canadensis* (arrocillo), *Helenium elegans* (helenium), *Jacquinia macrocarpa* (tulliviejo), *Malvastrum coromandelianum* (escobillo), *Ricinus communis* (huiguerilla), *Sida acuta* (escoba), *Sorghum halepense* (zacate Johnson), *Wedelia hispida* (wedelia de Acapulco), *Crotalaria incana* (cascabelillo), *Euphorbia heterophylla* (Golondrina), *Euphorbia indica* (Golondrina), *Croton argenteus*, *Eragrostis pectinacea*, *Panicum máximum* e *Ipomoea lindheimeri*.

Fauna.- El **REGULADO** señaló que para determinar la riqueza de especies de fauna dentro del **SAR**. llevó a cabo la recopilación de información bibliográfica, a partir de la cual elaboró una lista de especies potenciales; mientras que para la caracterización de este componente utilizó información obtenida de la Línea Base Ambiental (2019), la cual se obtuvo mediante muestreos en campo, complementándola con el muestreo de 13 sitios adicionales distribuidos de manera aleatoria en el **SAR** dentro de dos estratos con base en el tipo de uso de suelo y vegetación que se presenta en el área: Información agrícola-pecuaria-forestal (IAPF) y Vegetación Secundaria de Selva Alta Perennifolia (Vs/SAP). Para el caso de quirópteros, al ser organismos cosmopolitas, se consideró al **SAR** como un solo estrato. Asimismo, el **REGULADO** manifestó que se aplicaron distintas técnicas de muestreo en campo conforme a las necesidades que representa cada grupo faunístico.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Fauna del SAR.

En el SAR se registró una riqueza total de 184 especies que se distribuyen conforme lo siguiente: 07 especies de anfibios, 21 especies de reptiles, 111 especies de aves, 17 especies de mamíferos y 28 especies de quirópteros. Por lo que respecta a la abundancia, se señaló que se registraron un total de 2,536 individuos, de los cuales 1,595 corresponden a aves, 329 a reptiles, 188 a mamíferos y 168 a anfibios. El análisis del REGULADO de la riqueza y abundancia por tipo de vegetación determinó que la Vegetación Secundaria de Selva alta Perennifolia en el SAR presentó una mayor riqueza; mientras que la abundancia fue mayor en la agrupación de usos de suelo denominada como agrícola-pecuaria-forestal (no así a nivel del AIP donde la abundancia fue mayor en la Vegetación Secundaria de Selva alta Perennifolia).

De la información obtenida por el REGULADO, esta DGGEERC destaca aquellas especies que por su importancia ambiental, categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 o inclusión en los apéndices de la CITES, es importante listar; haciendo hincapié en que el listado general de especies así como su representatividad dentro del SAR fue presentado en el Anexo P de la MIA-R:

Table with 6 columns: Grupo faunístico, Nombre científico, Nombre Común, Categoría de riesgo, CITES, and Distribución. It lists various species under Herpetofauna and Avifauna groups.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Table with 6 columns: Grupo faunístico, Nombre científico, Nombre Común, Categoría de riesgo, CITES, Distribución. Rows include species like Caracara cheriway, Amazona autumnalis, Psarocolius montezuma, Lasiorycteris noctivagans, Herpailurus yagouaroundi, and Leopardus pardalis.

Categorías de riesgo conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010: Pr= Sujeta a Protección Especial, A= Amenazada, P= En peligro de extinción. LC= Preocupación menor, VU= Vulnerable.

El REGULADO indicó que dentro del SAR identificó especies endémicas, las cuales corresponden a tres especies de herpetofauna [Plestiodon lynxe (Eslizón de Bosque de Encinos), Scincella silvicola (Eslizón de la Sierra Madre Oriental), Agkistrodon taylori (Metapil)] y una especie de avifauna [Momotus coeruliceps (Momoto corona azul)]. Asimismo, identificó especies exóticas e invasoras que pueden ser indicadoras de un estado degradado o perturbado de los ecosistemas, las cuales son: Lithobates catesbeianus (Rana Toro), Hemidactylus frenatus (Besucona Asiática), Anolis sagrei (Abaniquillo Pardo del Caribe), Columba livia (Paloma doméstica), Streptopelia decaocto (Paloma de collar turca) y Bubulcus ibis (Garza ganadera).

Fauna a nivel del PROYECTO.

Para la obtención de la información en el área del PROYECTO, el REGULADO manifestó lo siguiente: para el caso de la infraestructura existente, el REGULADO identificó que las actividades que podrían causar impacto en la fauna son las relacionadas a la operación y mantenimiento. En este sentido, tomando como base la información respecto de la fauna en el AIP, recabó información respecto de las especies cuyo atropellamiento ha sido registrado en campo. Para la infraestructura nueva, indicó que realizó recorridos en campo para la identificación de las especies de fauna silvestre presentes en estas áreas. Derivado de lo anterior se elaboró un listado de especies e individuos observados.

Con base en lo previamente expuesto, el REGULADO informó que las especies registradas y susceptibles de ser afectadas con el PROYECTO son las que se señalan a continuación:





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Table with 5 columns: Grupo faunístico, Nombre científico, Nombre Común, Categoría de riesgo, and CITES. It lists various species under three groups: Herpetofauna, Avifauna, and Mastofauna.

1Categoría de riesgo conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010: A= Amenazada: P= En peligro de extinción: Pr= Sujeta a protección especial.
2CITES: Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres.

Respecto del trazo del gasoducto se registraron las siguientes especies: Sceloporus variabilis (Lagartija Espinosa Vientre Rosado), Amazilia yucatanensis (Colibrí vientre canelo), Rupornis magnirostris (Aguillita caminera), Caracara cheriway (Caracara quebrantahuesos), Arremonops rufivirgatus (Rascador oliváceo), Volatinia jacarina (Semillero brincador), Tiaris olivaceus (Semillero oliváceo) y Sporophila moreletti (Semillero de collar).

Rutas migratorias.- En el SAR se identificó el Murciélago de cola libre (Tadarida brasiliensis), por lo que es posible que los diferentes hábitats del SAR representen áreas potenciales de descanso invernal 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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

esta especie y otras especies de murciélagos migratorios. El **SAR** forma parte de la ruta migratoria del Centro y Mississippi, donde alrededor de 325 especies de aves viajan al sur, lo que resalta la importancia de los hábitats dentro del **SAR** como áreas y sitios potenciales de descanso y alimentación de estas especies.

Ecosistemas ambientalmente sensibles.- Un ecosistema presente dentro de la superficie del **SAR** pero no descrito en las cartas de INEGI debido a que representan áreas muy pequeñas, son las orillas del Río Pantepec, que corresponden a un bosque de galería, el cual representa características particulares como la capacidad de soportar inundaciones temporales, así como la capacidad de invadir rápidamente áreas expuestas. Las especies características de este ecosistema son sauces (*Salix humboldtiana*) y álamos (*Populus sp.*); sin embargo, a lo largo del río es posible encontrar especies de rápido crecimiento (invasoras) como *Ricinus communis*.

Dentro del **SAR** aún se encuentran especies y elementos importantes para la conservación, como son algunas especies normadas y endémicas, así como especies asociadas a áreas más conservadas de Vegetación secundaria de Selva Alta Perennifolia, como algunas orquídeas y el ocelote. En este sentido, el **REGULADO** realizó la delimitación de áreas que aún sustentan este tipo de ecosistema, mismas que denominó como "áreas preferentemente de conservación". En estas áreas que conforman el 2.13 % del Área Contractual Miquetla, indicó que no llevará a cabo actividades del sector hidrocarburos, de manera que se pueda mantener y conservar la biodiversidad en dicho ecosistema, así como los servicios ecosistémicos que proporcionan.

Diagnostico Ambiental. En el **SAR** se cuenta con desarrollo de infraestructura petrolera de campos maduros desde hace más de 60 años, lo que ha contribuido al desarrollo local y regional de las comunidades, pero también, ha impactado a los ecosistemas por la fragmentación del hábitat. Sin embargo, las actividades productivas dentro del **SAR** no son exclusivas del aprovechamiento del recurso fósil, dado que se encuentra altamente modificado por las actividades del sector primario, principalmente la agricultura. En el **SAR** se observó una tendencia al incremento de la superficie agrícola con la consecuente disminución de la vegetación de Selva Alta Perennifolia. Asimismo, se identificaron especies exóticas de fauna como rana toro (*Lithobates catesbeianus*), paloma doméstica (*Columba*





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

livia), paloma de collar turca (*Streptopelia decaocto*) y garza ganadera (*Bubulcus ibis*) que son indicadoras de perturbación y baja calidad en el hábitat.

De acuerdo con los factores abióticos en el **SAR**, derivado de la actividad agropecuaria y el relieve accidentado, predomina la erosión hídrica; sin embargo, la precipitación permite la sucesión primaria y protección del suelo. En este sentido y de acuerdo con la metodología utilizada para el cálculo del *Índice de Calidad Ambiental* por el porcentaje de superficie cubierta, la calidad ambiental del **SAR** se considera como aceptable.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales del SAR y estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales del SAR.

XII. Que el artículo 13 fracciones V y VI del **REIA**, disponen la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** 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** potencialmente puede ocasionar.

En este sentido, el **REGULADO** manifestó que la metodología que empleó para dichos objetivos consistió en realizar la síntesis y ordenamiento de la información relacionada con las actividades que involucra el **PROYECTO**, para posteriormente, considerando la estructura y diagnóstico del **SAR**, elaborar el inventario de factores y atributos ambientales. Con base en lo anterior, se generó una matriz de interacciones (matriz interacción **PROYECTO**-ambiente), con la cual mediante el análisis de un grupo de especialistas fue posible identificar las interacciones potenciales del **PROYECTO** con el ambiente, determinando los factores y componentes ambientales que pudieran ser impactados.

Para la evaluación de los impactos ambientales, el **REGULADO** indicó que seleccionó la metodología conocida como Matriz de Leopold, la cual fue modificada para adecuarla a las características particulares del **PROYECTO**. A partir de dicha matriz, se construyó la matriz cribada, la cual se utilizó para determinar los impactos ambientales que mostraron un nivel de significancia medio o alto, o aquellos considerados relevantes dentro del **SAR** por el especialista 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/UGI/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Derivado de lo anterior, el **REGULADO** describió los impactos significativos del **PROYECTO** conforme lo siguiente:

Factor ambiental	Descripción
Aire	<p>Las emisiones a la atmósfera por las actividades propias del proyecto emitirán gases contaminantes y la suspensión de partículas a la atmósfera que modificarán la calidad del aire, específicamente, durante la operación y el mantenimiento de las obras. De las actividades de mayor relevancia es el uso de transportes vehiculares y maquinaria de construcción base diésel y base gasolina cuyo proceso de combustión ocasiona la contaminación del aire, para el traslado de personal, suministro de equipo, abastecimiento de materiales y el desarrollo de la secuencia de operaciones de las obras durante su vida útil. La infraestructura del transporte y movilidad está relacionada como una de las fuentes principales de aportación de contaminantes al aire que impactan considerablemente en el deterioro de su calidad. Los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire existentes en los estados de Veracruz (2018) y Puebla (2012 - 2020) que inciden en el área de influencia y SAR concluyeron que las emisiones móviles fueron la principal fuente de aporte de CO y NOX a la atmósfera.</p> <p>También se detectó el uso de motores de combustión interna alimentados con gas para el funcionamiento de las unidades de bombeo (UBM/UBH) en pozos productores que requieren de levantamiento superficial. El ACM cuenta de 121 pozos de interés, de los cuales 80 son los pozos con sistemas de extracción. Las UBM/UBH utilizan motores Vortec 6 cilindros (V6), Vortec 8 cilindros (V8) y Arrow para los tipos hidroneumática, hidráulico y mecánico, contribuyendo con emisiones de olores, gases y partículas fugitivas del tipo antropogénico que emanan a la atmósfera, producto de su operación y que será hasta el abandono definitivo del pozo.</p> <p>Cabe recalcar que también dentro de los impactos significativos se manifestó el transporte y entrega de la producción de los hidrocarburos de 9 pozos que cuentan de tanque a boca de pozo, hacia las Baterías de Separación, no omitiendo que también se generarán emisiones y/o partículas mínimas.</p> <p>De lo anterior, si bien se originará impacto sobre la calidad del aire, obedecerá principalmente de la duración, y el desplazamiento de los contaminantes dependerá de la velocidad y la dirección de los vientos. La metodología desarrollada obtuvo que en el área de influencia y SAR soplan en los rumbos, este, norte, sur y noreste (E, N, S y NE) con velocidades entre los 2.45 y los 20.58 m/s, significado que mientras mayor sea la velocidad del viento, menor será su concentración siendo altamente reversibles, influyendo en la dispersión y permanencia de los gases contaminantes, las partículas suspendidas y el ruido.</p>
Geomorfología	<p>La región del Sistema Ambiental Regional Miquetla se encuentra comprendida entre dos provincias fisiográficas donde es posible observar la transición de una sierra baja hacia una zona de lomeríos típicos. Las actividades que conlleva la construcción de un pozo y un gasoducto así como de las actividades de operación y mantenimiento de pozos y ductos dentro del Área del Proyecto representan una afectación directa cuando estas obras se implementan sobre pendientes pronunciadas debido principalmente a los cortes longitudinales y transversales que se efectúan en las laderas de los cerros, impactando negativamente en la geoforma y afectando la estabilidad del</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/UGI/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Factor ambiental	Descripción
	relieve al inducir a la ocurrencia de deslaves y/o derrumbes cuando no se estabiliza correctamente el talud.
Suelo	<p>De acuerdo con las actividades a desarrollar en cada una de las etapas del proyecto existe afectación directa e indirectamente al recurso suelo, al realizar la evaluación de las interacciones y de acuerdo a la metodología uno de los impactos más importantes es incremento de erosión en el por la construcción de infraestructura nueva de gasoducto durante la actividad de excavación de zanja por el acondicionamiento de derecho de vía que consiste en la remoción de la vegetación dejando sin cobertura al suelo, así mismo la excavación de la zanja afecta a las propiedades físicas como la estructura, densidad aparente que trae como consecuencia la deformación de los suelo y disminución de espacios porosos. Durante la etapa de operación y mantenimiento de la infraestructura nueva y existente el transporte de hidrocarburos por ductos y la recolección del hidrocarburo por UPV (pipas) las fugas y derrames pueden afectar potencialmente al recurso suelo afectando las propiedades químicas. Los impactos relevantes ocurren en las etapas de construcción en el atributo de erosión mientras que las propiedades químicas en la operación y mantenimiento.</p> <p>El Área de Proyecto ubicado dentro del Área Contractual Miquetla y Sistema Ambiental Regional no requerirá cambios de uso de suelo, dado que se utilizarán superficies en plataforma y derechos de vía existentes, por lo que no se realizará un impacto a la disponibilidad de área agrícola pecuario y forestal, sin embargo, en el derecho de vía deberá promoverse la sucesión primaria que proteja al suelo y evitar la pérdida del mismo por arrastre.</p>
Hidrología superficial	<p>De acuerdo con las actividades que se desarrollaran en cada etapa del proyecto se puede presentar una afectación directa e indirecta al recurso agua, específicamente uno de los impactos más significativos es:</p> <p>La potencial modificación de la calidad del agua en la etapa de operación y mantenimiento de los pozos (infraestructura nueva y existente) en la recolección de hidrocarburos por UPV (pipas), el manejo de hidrocarburos siempre representa un potencial riesgo de incidentes por múltiples factores. En este mismo sentido se presenta la actividad de bombeo que en parte consiste en la acción de extraer el hidrocarburo de la formación a la superficie y al igual que el transporte, la operación de los 121 pozos existentes y el pozo nuevo en el tiempo de la vida útil del proyecto representan una posibilidad de afectación a las corrientes de agua presentes dentro del área contractual Miquetla por alguna fuga o derrame. La última actividad corresponde al transporte de hidrocarburos en la etapa de operación y mantenimiento a través de Ductos (infraestructura existente y nueva), esta actividad implica el llevar la producción de hidrocarburo de los pozos a las estaciones de separación por medio de ductos de diferentes diámetros lo que implica un riesgo potencial de presentarse alguna fuga o derrame en el proceso de operación y mantenimiento y a su vez contaminar alguna corriente de agua que se encuentre cercana al sitio. Con la identificación de las corrientes de agua cercana a los ductos es el río Miquetla y agua abajo muy alejada del área contractual Miquetla desemboca en el río Pantepec. Actualmente de acuerdo con las muestras recolectadas y a los análisis realizados no se presenta contaminación por hidrocarburos.</p>
Hidrología subterránea	La calidad del agua contenida en el subsuelo es uno de los atributos de mayor importancia debido a que cuando ocurre una afectación a ésta es particularmente complicado y complejo llevar a cabo una caracterización certera del recurso ya que de acuerdo con su ubicación no es de fácil acceso u observancia y su movimiento continuo no permite predecir su alcance. Debido a lo anterior y, de

7

Handwritten signature/initials





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Factor ambiental	Descripción
	acuerdo con las actividades descritas, cada etapa del proyecto puede afectar directamente al recurso durante un evento de fuga o derrame de hidrocarburos y/o aceites, así como gasolina y residuos peligrosos, entre otros. La ocurrencia de un evento de este tipo vulnera la calidad del agua subterránea dependiendo de la velocidad con la que estas sustancias viajen a través de la zona no saturada por lo que es importante cumplir con las medidas de protección y mitigación para evitar que éstas alcancen el nivel freático y se incorporen al flujo de agua subterránea.
Socioeconómico	En el desarrollo y operación del proyecto se prevé que existan impactos benéficos en cuanto al fortalecimiento de la economía local, a través de generación de empleos en momentos puntuales de la ejecución de éste, así como el crecimiento de comercios. Adicionalmente, el impacto positivo más significativo será el transporte de hidrocarburo, que conlleva la extracción y aprovechamiento de aceite y gas, una actividad productiva que puede garantizar una mayor oferta en la industria, creando con ello un potencial de desarrollo sustentable, ya que podrá contribuir a disponer de energía suficiente para satisfacer la demanda energética actual y futura, tanto de la región como del país, coadyuvando en el impulso del desarrollo económico. En este sentido, coadyuvar en que se mejoren las condiciones de nivel de vida también significa desarrollo sustentable, debido a esto el desarrollo de proyectos deberá contemplar el beneficio a la sociedad receptora de las actividades industriales.

Como resultado de la identificación de impactos ambientales (no solo los significativos) realizada por el **REGULADO**, como propuso las siguientes medidas de mitigación y prevención ambiental:

Clave	Medida o estrategia
Medidas de aplicación general	
1	El REGULADO deberá apegarse en todo momento a las leyes, reglamentos y normas oficiales mexicanas, federales, estatales y municipales, y disposiciones administrativas de carácter general en materia ambiental aplicables al proyecto, preservando el suelo, el agua, la flora, la fauna y el aire.
2	No se realizarán actividades distintas a las descritas en el Capítulo II, ni fuera de las áreas autorizadas. En caso de requerir alguna modificación al proyecto se realizará la solicitud de la autorización correspondiente.
3	Elaborar e implementar un programa de pláticas y difusiones orientadas a la concientización en materia de seguridad y medio ambiente al personal de DWF que intervengan en cada una de las etapas del proyecto y solicitar a las contratistas el cumplimiento del mismo.
4	En cualquiera de las etapas y actividades de las obras se prohíbe la colecta, extracción, consumo, comercialización y daño físico de la vegetación y fauna silvestre.
5	Durante la ejecución de los trabajos en todas las etapas, deberá aplicar el Programa de Vigilancia Ambiental (Serie de fichas técnicas descritas en el Capítulo VI), éstas se reportarán de manera individual acorde a la periodicidad que indique la Autoridad Ambiental.
6	En todas las etapas y actividades de las obras, se instalarán sanitarios portátiles o fosas sépticas en cantidad suficiente de acuerdo con la cantidad de trabajadores.
7	El almacenamiento, manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos se realizará con base en la LGPGIR y su reglamento.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Clave	Medida o estrategia
Medidas de aplicación general	
8	En las etapas del proyecto de todas las obras se instalarán contenedores en los frentes de trabajo para la disposición temporal de residuos sólidos urbanos, los cuales estarán debidamente rotulados, con tapa para evitar su posible dispersión de color verde para orgánicos y azul para el PET y deberán colocarse en los sitios en cantidad necesaria de acuerdo con el volumen generado por las actividades.
9	El almacenamiento, manejo, transporte y disposición final de los residuos de manejo especial deberán apegarse a lo establecido en la Ley General para la Prevención de Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento asimismo a lo establecido en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y las DACG que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y la NOM-001-ASEA-2019.
10	Los recortes de perforación deberán disponerse en presas metálicas y contar con una barrera física (Geomembrana), para evitar la contaminación del suelo en caso de derrame.
11	En las etapas del proyecto de todas las obras se instalarán contenedores en los frentes de trabajo para la disposición temporal de residuos de manejo especial, los cuales estarán debidamente rotulados, con tapa para evitar su posible dispersión de color gris y deberán colocarse en los sitios en cantidad necesaria de acuerdo con el volumen generado por las actividades.
12	El almacenamiento, manejo, transporte y disposición final de los residuos peligrosos deberán apegarse a lo establecido en la Ley General para la Prevención de Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento asimismo a lo establecido en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y las DACG.
13	Durante todas las etapas y actividades del proyecto, se instalarán contenedores para la disposición temporal de residuos peligrosos, debidamente rotulados, herméticos y con tapa para evitar su posible dispersión de color rojo y deberán colocarse en un área que cuente con extintor, señalización y que contará con una barrera física (Geomembrana o dique), para evitar la contaminación del suelo.
Atmósfera (aire)	
14	Todos los vehículos deberán apegarse al programa de verificación vehicular que regulen los Estados y asimismo a un programa de mantenimiento que garantice las óptimas condiciones de las unidades con el fin de disminuir las emisiones de gases a la atmósfera y la suspensión de partículas.
15	El material de revestimiento que se transporte en camiones deberá estar impregnado con una capa superficial de agua y/o cubierto con una lona para disminuir la suspensión de partículas de polvo a la atmósfera.
16	Para minimizar la emisión de polvos generados por el tránsito de vehículos, se instalarán señalizaciones en los caminos donde se establezca como velocidad máxima permisible de 40 km/h en los caminos de terracería dentro del área de proyecto. En el caso de caminos que crucen por asentamientos humanos, la velocidad máxima será de 20 km/h. Cuando por las actividades del proyecto se requiera un incremento en el flujo vehicular aplicar riegos periódicamente en caso de ser necesario.
Geología (Geomorfología)	
17	En la etapa de abandono de sitio, cuando la construcción de infraestructura que tengan pendientes muy pronunciadas y que puedan contribuir a la desestabilidad del terreno. suavizar la pendiente en la medida de lo posible.
Suelos	

9





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Clave	Medida o estrategia
Medidas de aplicación general	
18	Las áreas de almacenamiento de combustibles y manejo de aceites contarán con algunas de las siguientes medidas de contención como pueden ser; trincheras, fosas colectoras de derrames, bandejas, geomembranas o cualquier otro dispositivo que evite la contaminación del suelo y deberán estar debidamente señalizados e identificados.
19	En caso de fugas o derrames de hidrocarburos con volumen superior a un metro cúbico se realizarán las acciones de urgente aplicación, se notificará a la autoridad competente y se dará cumplimiento a la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los residuos, su reglamento y la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012; se realizará la remediación en caso de rebasar los límites máximos permisibles.
20	En caso de derrame, infiltración, descarga o vertido con volumen inferior a un metro cúbico, se deberá aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y se anotará en bitácora apegados al programa de prevención y atención de contingencias o emergencias ambientales.
Hidrología	
21	El uso de agua requerida para el desarrollo del proyecto deberá ser estrictamente de aquellos que cuenten con autorización vigente (Título de concesión) para explotar, usar, o aprovechar cauces, vasos, zona federal o bienes nacionales a cargo de la Comisión (CONAGUA) para uso industrial y/o lo que determine la Comisión Nacional del Agua.
22	Se deberá realizar el manejo adecuado de las aguas residuales sanitarias generadas en las áreas de trabajo y deberán ser depositadas en sanitarios o fosas sépticas portátiles de acuerdo con la legislación (contar con evidencia de las autorizaciones vigentes para la recolección, transporte y disposición final).
23	Realizar el manejo adecuado de aguas residuales producto de las pruebas hidrostáticas, realizando el análisis de calidad del agua de acuerdo con la NOM-001-SEMARNAT-1996. Cuando los resultados se encuentren dentro de LMP se utilizarán en actividades operativas, de riego de caminos, inyectar a la corriente productiva o realizar la disposición final de acuerdo a la normatividad.
Vegetación	
24	Queda estrictamente prohibido utilizar productos químicos y la aplicación de quemas para la eliminación de la cobertura vegetal durante la operación y mantenimiento de las obras. Con el objetivo de evitar la contaminación de suelos y acuíferos, prevenir incendios y muerte de la fauna silvestre en el área del proyecto.
25	Cuando la cobertura vegetal colindante invada el derecho de vía (plataformas, caminos de acceso y ductos) realizar mantenimiento por medio de herramienta manual.
26	Se procurará conservar la cobertura vegetal producto del crecimiento sucesional de la vegetación en el talud y terraplén de las plataformas, contribuyendo a la estabilización del suelo.
27	En las áreas afectadas de las obras que terminan su vida útil o que por estrategia implique su abandono definitivo, deberán apegarse a lo establecido en las DACG de cierre, desmantelamiento y abandono de instalaciones.
Fauna	
28	En las diferentes etapas del desarrollo de la obra y en todas las actividades proyectadas, en caso de detectar fauna atrapada en las diferentes estructuras de las obras (Contrapozo, canaletas, guardaganado, alcantarillas, registros del sistema eléctrico, etc.) y equipos utilizados, se aplicará un programa de Dispersión, Protección y Reubicación de la Fauna Silvestre (Anexo U).





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Clave	Medida o estrategia
Medidas de aplicación general	
29	Colocar señalamientos de presencia de fauna en sitios estratégicos sobre los caminos de acceso y dentro de las áreas de trabajo para concientizar y divulgar el cuidado de la fauna silvestre y minimizar la posibilidad de atropellamiento.
30	En la etapa de construcción previa a la perforación se deberá instalar una barrera delimitadora provisional en el contrapozo para evitar que la fauna quede atrapada. En la etapa de operación establecer una medida permanente, que cumpla la misma función tanto para contrapozo y plataforma.
31	Cuando se realice la actividad de excavación de zanjas se deberá establecer una barrera delimitadora temporal que garantice que la fauna no quede atrapada.

Considerando lo anterior, a continuación se presenta la aplicabilidad por etapa de cada una de las medidas propuestas por el **REGULADO**:

Componente Ambiental	Medidas de aplicación general y manejo de RSU, RME y RP	Infraestructura nueva		Infraestructura nueva y existente	
		Preparación del sitio	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono
Atmósfera	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	14, 15, 16	14, 16	14, 15, 16	14, 16
Geomorfología		N/A	N/A	N/A	17
Suelo		18	18, 20	18, 19, 20	18
Hidrología		21, 22	21, 22, 23	21, 22	22
Vegetación		24	N/A	24, 25, 26	27
Fauna		29	28, 29, 30, 31	28, 29, 30, 31	N/A

Asimismo, el **REGULADO** propuso la implementación de un Programa de Vigilancia Ambiental (**PVA**), mismo que tiene por objetivo contar con la documentación sistemática para facilitar la supervisión y evaluación de los efectos al-medio ambiente durante todas las etapas del **PROYECTO**.

De lo anteriormente expuesto, esta **DGGEERC** determina que en la **MIA-R**, se identificaron, describieron y evaluaron los posibles impactos ambientales que por la realización de las obras y actividades del **PROYECTO**, podrían suscitarse en el **SAR** del cual forma parte, los cuales a su vez, mediante la ejecución de las medidas propuestas por el **REGULADO**, permitirán prevenir, mitigar y reducir los impactos adversos al medio ambiente de la región, siempre y cuando se implementen dichas medidas. Por lo





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

anterior, esta **DGGEERC** encuentra que el **REGULADO** da cumplimiento a lo establecido en el artículo 30 de la **LGGEPA**, así como lo dispuesto en el artículo 13, fracciones **V** y **VI** de su **REIA**.

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

XIII. Que el artículo 13 fracción **VII** del **REIA**, establece que la **MIA-R** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **PROYECTO**; en este sentido, dicha información es primordial desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del **SAR** sin el **PROYECTO**, con el **PROYECTO** pero sin medidas de mitigación y con el **PROYECTO** incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **PROYECTO** de manera espacial y temporal.

Al respecto, el **REGULADO** señaló que realizó una modelación de la cobertura y uso de suelo ya que dicha información no sólo permite visualizar proyecciones del factor vegetación, sino, permite además, evaluar los impactos en la diversidad biótica, la degradación del suelo mediante pérdida de cobertura y erosión, la disposición del suelo mediante pérdida de cobertura y erosión, la disposición de los sistemas biológicos para mantener las necesidades humanas, la cuantificación de la ganancia o pérdida de los ecosistemas terrestres como sumideros de carbono de vital importancia en el cambio climático, y la contribución de la evaporación al ciclo del agua y captación del agua en función de la cubierta vegetal.

En este sentido, de acuerdo con el análisis presentado por el **REGULADO** dentro de la **MIA-R**, se describe que en el **SAR** existe una tendencia de un aumento en la superficie ocupada por cultivos agrícolas, pasando de representar el 82.67% de la superficie del **SAR** en 1993 a representar el 87.16% al año 2017; mientras la cobertura de selvas tiene una tendencia a disminuir, pasando de representar el 15.58% de la superficie del **SAR** al año 1993 a representar el 10.88% al año 2017. En este sentido, de acuerdo con lo señalado por el **REGULADO**, se pronostica que en escenarios (esperados, optimistas o pesimistas) sin **PROYECTO** exista un aumento en la superficie de ocupación de cultivos y por ende una disminución en la superficie vegetal de la selva. Ahora bien, considerando un escenario con la inserción del **PROYECTO** sin medidas ambientales, el **REGULADO** prevé escenarios similares a los anteriores, esto debido a las





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

actividades de agricultura y ganadería, toda vez que con el **PROYECTO** se priorizará no construir sobre zonas de selva.

Por último, al considerar el escenario que incluye la inserción del **PROYECTO** con las medidas de mitigación respectivas, se tiene que el **REGULADO** prevé que exista recuperación de la cobertura vegetal.

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

XIV. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13 fracción VIII del **REIA**, el **REGULADO** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la **MIA-R**, la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta **DGGEERC** determina que, en la información presentada por el **REGULADO** en la **MIA-R** y la **IA**, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SAR** en el cual pretende insertarse el **PROYECTO**; asimismo, fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran generarse por las etapas de desarrollo del **PROYECTO**, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-R**.

Análisis técnico.

XV. Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el **SAR** donde se desarrollará el **PROYECTO**, así como las características y naturaleza de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales sobre los componentes ambientales más relevantes que podrían generarse por la realización del **PROYECTO**, esta **DGGEERC** destaca los siguientes puntos que fueron determinantes para la toma de decisión.

a) Que el **PROYECTO** se ajustará a la normatividad ambiental y que no contraviene los instrumentos que regulen el uso del suelo en el sitio donde se insertará, como se describe en el análisis realizado por esta **DGGEERC** en el **Considerando X** 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/DCGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

- b) Para la evaluación y resolución del **PROYECTO**, esta **DGGEERC** partió del hecho que el **SAR** del **PROYECTO** se encuentra altamente modificado por actividades antropogénicas, principalmente la actividad agrícola, y que las tendencias de deterioro del **SAR** prevén un aumento en la cobertura agrícola con la consecuente disminución de la vegetación secundaria de Selva Alta Perennifolia. En este sentido, el **PROYECTO** no conllevará afectaciones a este tipo de vegetación, toda vez que las obras nuevas se proyectan sobre superficies impactadas previamente por la construcción de infraestructura petrolera, donde hay presencia de especies herbáceas y arbustivas típicamente invasoras en espacios abiertos y, en las que no se registraron especies de flora y fauna bajo algún estatus de protección. Por lo que respecta a las obras existentes, el **REGULADO** manifestó que las mismas se encuentran desprovistas de vegetación; no obstante, considerando que parte de la infraestructura se construyó en los años 60s, esta **DGGEERC** observó el crecimiento sucesional de vegetación que no fue descrita como parte de la **IA** entregada por el **REGULADO**, por lo que, se condicionará al **PROYECTO** a restringir las actividades de mantenimiento de plataformas y ductos existentes sobre áreas que representen zonas agrícolas, ganaderas y/o eriales.
- c) Toda vez que dentro del **AIP** se identificaron especies de fauna características de la Selva Alta Perennifolia, el **REGULADO** consideró importante conservar los fragmentos de selva que aún existen en el área, por lo que delimitó áreas que denominó como "áreas preferentemente de conservación" dentro del **AIP**, en las que indicó que no realizará actividades del sector hidrocarburos.
- d) En cuanto a los individuos de especies de flora enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, no se identificó su presencia en las áreas del **PROYECTO**.
- e) Respecto de los individuos de especies de fauna, el **REGULADO** identificó que se podría presentar afectación a las diversas especies por atropellamiento, entre las que se encuentran especies enlistadas **NOM-059-SEMARNAT-2010**, las cuales presentan amplia distribución en el **AIP** y el **SAR** del **PROYECTO**. No obstante, propuso las medidas tendientes a su protección.

Estudio de Riesgo Ambiental (ERA).





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

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 de 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** utilizó las metodologías **Hazid** (*Hazard Identification*) para la identificación de peligros asociados a la construcción del pozo INFILL- 16 y la metodología **¿Qué pasa sí?** para la identificación de peligros asociados a la perforación y terminación del mismo pozo, la construcción y operación del gasoducto de 2" Ø x 0.20183 km y la reactivación de pozos cerrados con posibilidades de explotación, la jerarquización de riesgos mediante la metodología de matrices de riesgo y el análisis de consecuencias de 12 escenarios de riesgo para determinar los radios de afectación mediante el programa Process Hazard Analysis Software Tools (PHAST) versión 6.7; cuya descripción y resultados se indican a continuación:

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/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 1. Escenarios de riesgo considerados para la simulación de consecuencias del PROYECTO.

Table with 5 columns: No., Tipo, Clave, Sustancia peligrosa, Descripción. It lists 12 risk scenarios (No. 1-12) involving oil and gas leaks under various conditions (PC, CMP, CA) and locations (wellhead, completion, wellbore).

CMP= Caso Más Probable; PC= Peor Caso; CA= Caso Alterno.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 2. Radios de afectación para las zonas de alto riesgo y amortiguamiento de los escenarios de riesgo del PROYECTO.

Table with 10 columns: Escenario, Radiación Térmica Pool Fire (m), Radiación Térmica Jet Fire (m), Radios de Afectación Por Sobrepresión (m), and Zona de alto riesgo a equipo (Pool Fire, Jet Fire, Sobrepresión). It contains 6 rows of data for different scenarios (S2.SS1.30, S2.SS4.36) with detailed descriptions and input parameters.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 2. Radios de afectación para las zonas de alto riesgo y amortiguamiento de los escenarios de riesgo del PROYECTO.

Table with 10 columns: Escenario, Radiación Térmica Pool Fire (m), Radiación Térmica Jet Fire (m), Radios de Afectación Por Sobrepresión (m), and Zona de alto riesgo a equipo (Pool Fire, Jet Fire, Sobrepresión). Rows include scenarios S2.SS4.36, S2.5, S2.6, 1 AP26, 2 AP26, 3 AP26, and 4 AP26, each with a detailed description and input parameters.

N/A: No se alcanza.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Interacciones de Riesgo.

Con base a los resultados de las simulaciones, el **REGULADO** indicó las siguientes interacciones para los escenarios de riesgo en cada caso (Peor Caso, Caso Más Probable, Caso Alternativo):

Tabla 3. Interacciones de riesgo.			
Receptor	Evento	Tipo de Zona	Descripción de la afectación
Escenario 1			
Población	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio 30.43 m, no presenta lesiones ni fatalidades a la población.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio 46.84 m, no presenta lesiones ni fatalidades a la población.
		Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio 117.10 m, no presenta lesiones ni fatalidades a la población.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio 208.24 m, presentaría interacción con 2 construcciones ubicadas a 147 m y 187 m al suroeste, causaría dolor al personal que se ubiquen en el sitio, no habría efectos notables y las personas no experimentarían incomodidad durante exposición prolongada, esta radiación es similar a la de un día intensamente soleado.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	No presenta lesiones ni fatalidades a la población, el radio afectación de 14.87 m no presenta interacción alguna con la población.
		Amortiguamiento	No presenta lesiones ni fatalidades a la población, el radio afectación de 18.00 m no presenta interacción alguna con la población.
	Radiación	Alto Riesgo	El radio afectación de 30.43 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), el aire es afectada por la dispersión de partículas y el suelo será mínima ya que en su mayoría la afectación es sobre suelo ya impactado de la misma Macropera.
		Amortiguamiento	El radio afectación de 46.84 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), el aire es afectada por la dispersión de partículas y el suelo será mínima ya que en su mayoría la afectación es sobre suelo ya impactado de la misma Macropera.
	Radiación	Alto Riesgo	El radio de afectación de 117.10 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), Bióticos (vegetación, fauna y paisaje), el efecto de tiene una duración mientras se genere el evento de riesgo, modificando la abundancia y estructura de cada uno de los factores mencionados.
		Amortiguamiento	El radio de afectación de 208.24 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), Bióticos (vegetación, fauna y paisaje), el efecto de tiene una duración mientras se genere el evento de riesgo, modificando la abundancia y estructura de cada uno de los factores mencionados.



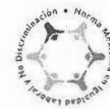


Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 3. Interacciones de riesgo.

Receptor	Evento	Tipo de Zona	Descripción de la afectación
	Sobrepresión	Alto Riesgo	El radio afectación de 14.87 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), el aire es afectada por la dispersión de partículas y el suelo será mínima ya que la afectación es sobre suelo ya impactado de la misma Macropera.
		Amortiguamiento	El radio afectación de 18.00 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), el aire es afectada por la dispersión de partículas y el suelo será mínima ya que la afectación es sobre suelo ya impactado de la misma Macropera.
Personal	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 30.43 m, causaría dolor al personal que se ubiquen en el sitio, si no se protege adecuadamente en 8 segundos, sufriendo quemaduras hasta de 2° grado, sin protección adecuada, después de 8 segundos.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 46.84 m, no habría efectos notables y las personas no experimentarían incomodidad durante exposición prolongada, esta radiación es similar a la de un día intensamente soleado.
	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 117.10 m, causaría dolor al personal que se ubiquen en el sitio, si no se protege adecuadamente en 8 segundos, sufriendo quemaduras hasta de 2° grado, sin protección adecuada, después de 8 segundos.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 208.24 m, no habría efectos notables y las personas no experimentarían incomodidad durante exposición prolongada, esta radiación es similar a la de un día intensamente soleado.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 14.87 m, se esperan daños físicos temporales al personal expuesto: provocando el 1 % de ruptura de tímpanos y el 1 % de heridas serias por proyectiles o esquirlas.
		Amortiguamiento	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 18.00 m, se esperan daños físicos temporales al personal expuesto: provocando el 0.5 % de ruptura de tímpanos y el 0.5 % de heridas serias por proyectiles o esquirlas.
Instalaciones/ Producción	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 30.43 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades, así como también presentaría interacción con el pozo MIQUETLA 805.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 30.43 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades, así como también presentaría interacción con el pozo MIQUETLA 805 Y 23A.
	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 117.10 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades, así como también presentaría interacción con el pozo MIQUETLA 805 Y 23* y camino de acceso al pozo.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 3. Interacciones de riesgo.

Receptor	Evento	Tipo de Zona	Descripción de la afectación
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 208.24 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades, así como también presentaría interacción con el pozo MIQUETLA 805 Y 23A y camino de acceso al pozo.
		Alto Riesgo	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 14.87 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes presentando daños en las estructuras de los equipos.
	Sobrepresión	Amortiguamiento	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 18.001 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños mínimos Ventanas grandes y pequeñas normalmente estrelladas; daño ocasional a marcos de ventanas.
Escenario 2			
Población	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio 130.34 m, no presenta lesiones ni fatalidades a la población.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio 242.152 m, presentaría interacción con 2 construcciones ubicadas a 147 m y 187 m al suroeste, causaría dolor al personal que se ubiquen en el sitio, no habría efectos notables y las personas no experimentarían incomodidad durante exposición prolongada, esta radiación es similar a la de un día intensamente soleado.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	No presenta lesiones ni fatalidades a la población, el radio afectación de 71.81 m no presenta interacción alguna con la población.
		Amortiguamiento	No presenta lesiones ni fatalidades a la población, el radio afectación de 105.11 m no presenta interacción alguna con la población.
Medio Ambiente	Radiación	Alto Riesgo	El radio de afectación de 130.34 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), Bióticos (vegetación, fauna y paisaje) el efecto de tiene una duración mientras se genere el evento de riesgo, modificando la abundancia y estructura de cada uno de los factores mencionados.
		Amortiguamiento	El radio de afectación de 242.152 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), Bióticos (vegetación, fauna y paisaje), el efecto de tiene una duración mientras se genere el evento de riesgo, modificando la abundancia y estructura de cada uno de los factores mencionados.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	El radio afectación de 71.81 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), el aire es afectada por la dispersión de partículas y el suelo.
	Sobrepresión	Amortiguamiento	El radio afectación de 105.11 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), el aire es afectada por la dispersión de partículas.
Personal	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 130.34 m, causaría dolor al personal que se ubiquen en el sitio, si no se protege adecuadamente en 8 segundos, sufriendo quemaduras hasta de 2º grado, sin protección adecuada, después de 8 segundos.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 3. Interacciones de riesgo.

Receptor	Evento	Tipo de Zona	Descripción de la afectación
	Sobrepresión	Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 242.152 m, no habría efectos notables y las personas no experimentarían incomodidad durante exposición prolongada, esta radiación es similar a la de un día intensamente soleado.
		Alto Riesgo	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 71.81 m, se esperan daños físicos temporales al personal expuesto: provocando el 1 % de ruptura de tímpanos y el 1 % de heridas serias por proyectiles o esquirlas.
		Amortiguamiento	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 105.11 m, se esperan daños físicos temporales al personal expuesto: provocando el 0.5 % de ruptura de tímpanos y el 0.5 % de heridas serias por proyectiles o esquirlas.
Instalaciones/ Producción	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 130.34 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades, así como también presentaría interacción con el pozo MIQUETLA 805 Y 23A y camino de acceso al pozo.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 242.152 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades, así como también presentaría interacción con el pozo MIQUETLA 805 Y 23A y camino de acceso al pozo.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 71.81 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes presentando daños en las estructuras de los equipos.
		Amortiguamiento	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 105.11 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños mínimos Ventanas grandes y pequeñas normalmente estrelladas; daño ocasional a marcos de ventanas.
Escenario 3			
Población	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio 30.44 m, no presenta lesiones ni fatalidades a la población.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio 51.88 m, no presenta lesiones ni fatalidades a la población.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	No presenta lesiones ni fatalidades a la población, el radio afectación de 21.25 m no presenta interacción alguna con la población.
		Amortiguamiento	No presenta lesiones ni fatalidades a la población, el radio afectación de 32.36 m no presenta interacción alguna con la población.
	Toxicidad	Alto Riesgo (No Aplica)	(No Aplica)
		Amortiguamiento	(No Aplica)
Medio Ambiente	Radiación	Alto Riesgo	El radio afectación de 30.43 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), el aire es afectada por la dispersión de partículas y el suelo será mínima ya que en su mayoría la afectación es sobre suelo ya impactado de la misma Macropera.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 3. Interacciones de riesgo.

Table with 4 columns: Receptor, Evento, Tipo de Zona, Descripción de la afectación. Rows include scenarios for Personal and Instalaciones/Producción with sub-categories for Radiación and Sobrepresión, each with Amortiguamiento and Alto Riesgo types.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 3. Interacciones de riesgo.

Receptor	Evento	Tipo de Zona	Descripción de la afectación
Población	Radiación	Alto Riesgo	1. Asegurar que los equipos eléctricos sean intrínsecamente seguros en el equipo de perforación (subestructura, mástil y mesa rotaria), contrapozo y presas metálicas.
		Amortiguamiento	2. Contar con brigadas de Emergencia identificadas dentro del equipo de trabajo para atender cualquier eventualidad.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	3. Difundir resultados del análisis de consecuencias al personal operativo involucrado durante la etapa de perforación y terminación de pozo.
		Amortiguamiento	4. Difundir el Plan de Respuesta a Emergencia al personal involucrado durante la etapa de perforación de pozo.
	Toxicidad	Alto Riesgo	(No Aplica)
		Amortiguamiento	(No Aplica)
Personal	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 26.40 m, causaría dolor al personal que se ubiquen en el sitio, si no se protege adecuadamente en 8 segundos, sufriendo quemaduras hasta de 2º grado, sin protección adecuada, después de 8 segundos.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 48.75 m, no habría efectos notables y las personas no experimentarían incomodidad durante exposición prolongada, esta radiación es similar a la de un día intensamente soleado.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	No presenta evento
		Amortiguamiento	
	Toxicidad	Alto Riesgo	(No Aplica)
		Amortiguamiento	(No Aplica)
Instalaciones/ Producción	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 26.40 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades, así como también presentaría interacción con el pozo MIQUETLA 805.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 48.75 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades, así como también presentaría interacción con el pozo MIQUETLA 805 y 23A.
Escenario 5			
Población	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio 21.29 m, no presenta lesiones ni fatalidades a la población.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio 32.43 m, no presenta lesiones ni fatalidades a la población.
	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio 52.71 m, no presenta lesiones ni fatalidades a la población.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 3. Interacciones de riesgo.

Receptor	Evento	Tipo de Zona	Descripción de la afectación
	Sobrepresión	Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio 91.49 m, no presenta lesiones ni fatalidades a la población.
		Alto Riesgo	No presenta lesiones ni fatalidades a la población, el radio afectación de 46.65 m no presenta interacción alguna con la población.
		Amortiguamiento	No presenta lesiones ni fatalidades a la población, el radio afectación de 72.62 m no presenta interacción alguna con la población.
Medio Ambiente	Radiación	Alto Riesgo	El radio afectación de 21.29 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), el aire es afectada por la dispersión de partículas y el suelo será mínima ya que en su mayoría la afectación es sobre suelo ya impactado de la misma Macropera.
		Amortiguamiento	El radio afectación de 32.43 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), el aire es afectada por la dispersión de partículas y el suelo será mínima ya que en su mayoría la afectación es sobre suelo ya impactado de la misma Macropera.
	Radiación	Alto Riesgo	El radio de afectación de 52.71 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), Bióticos (vegetación, fauna y paisaje), el efecto de tiene una duración mientras se genere el evento de riesgo, modificando la abundancia y estructura de cada uno de los factores mencionados.
	Radiación	Amortiguamiento	El radio de afectación de 91.46 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), Bióticos (vegetación, fauna y paisaje), el efecto de tiene una duración mientras se genere el evento de riesgo, modificando la abundancia y estructura de cada uno de los factores mencionados.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	El radio afectación de 46.65 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), el aire es afectada por la dispersión de partículas y el suelo será mínima ya que la afectación es sobre suelo ya impactado de la misma Macropera.
		Amortiguamiento	El radio afectación de 76.62 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), Bióticos (vegetación, fauna y paisaje), el efecto de tiene una duración mientras se genere el evento de riesgo, modificando la abundancia y estructura de cada uno de los factores mencionados.
Personal	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 21.29 m, causaría dolor al personal que se ubiquen en el sitio, si no se protege adecuadamente en 8 segundos, sufriendo quemaduras hasta de 2° grado, sin protección adecuada, después de 8 segundos.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 32.43 m, no habria efectos notables y las personas no experimentarían incomodidad durante exposición prolongada, esta radiación es similar a la de un día intensamente soleado.
	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 52.71 m, causaría dolor al personal que se ubiquen en el sitio, si no se protege adecuadamente en 8 segundos, sufriendo quemaduras hasta de 2° grado, sin protección adecuada, después de 8 segundos.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 3. Interacciones de riesgo.

Receptor	Evento	Tipo de Zona	Descripción de la afectación	
	Sobrepresión	Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 91.49 m, no habría efectos notables y las personas no experimentarían incomodidad durante exposición prolongada, esta radiación es similar a la de un día intensamente soleado.	
		Alto Riesgo	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 46.65 m, se esperan daños físicos temporales al personal expuesto: provocando el 1 % de ruptura de tímpanos y el 1 % de heridas serias por proyectiles o esquirlas.	
		Amortiguamiento	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 76.62 m, se esperan daños físicos temporales al personal expuesto: provocando el 0.5 % de ruptura de tímpanos y el 0.5 % de heridas serias por proyectiles o esquirlas.	
Instalaciones/ Producción	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 21.29 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades, así como también presentaría interacción con el pozo MIQUETLA 805.	
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 32.43 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades, así como también presentaría interacción con el pozo MIQUETLA 805 Y 23A.	
	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 52.71 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades, así como también presentaría interacción con el pozo MIQUETLA 805 Y 23A y camino de acceso al pozo.	
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 91.49 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades, así como también presentaría interacción con el pozo MIQUETLA 805 Y 23A y camino de acceso al pozo.	
	Sobrepresión	Alto Riesgo	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 46.65 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños importantes presentando daños en las estructuras de los equipos.	
		Amortiguamiento	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 76.62 m, el equipo y maquinaria sufrirían daños mínimos Ventanas grandes y pequeñas normalmente estrelladas; daño ocasional a marcos de ventanas.	
	Escenario 6			
	Población	Radiación	Alto Riesgo	1. Asegurar que los equipos eléctricos sean intrínsecamente seguros en el equipo de perforación (subestructura, mástil y mesa rotaria), contrapozo y presas metálicas.
Amortiguamiento			2. Contar con brigadas de Emergencia identificadas dentro del equipo de trabajo para atender cualquier eventualidad.	

2

[Handwritten mark]





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 3. Interacciones de riesgo.

Table with 4 columns: Receptor, Evento, Tipo de Zona, Descripción de la afectación. Rows include Sobrepresión, Radiación, and Escenario 7 for various receptors like Personal, Instalaciones/Producción, Población, and Medio Ambiente.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 3. Interacciones de riesgo.

Receptor	Evento	Tipo de Zona	Descripción de la afectación
			de partículas y el suelo será mínima ya que en su mayoría la afectación es sobre suelo ya impactado de la misma Macropera.
		Amortiguamiento	El radio de afectación de 17.59 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), el aire es afectada por la dispersión de partículas y el suelo será mínima ya que en su mayoría la afectación es sobre suelo ya impactado de la misma Macropera.
Personal	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 3.20 m, causaría dolor al personal que se ubiquen en el sitio, si no se protege adecuadamente en 8 segundos, sufriendo quemaduras hasta de 2º grado, sin protección adecuada, después de 8 segundos.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 3.44 m, no habría efectos notables y las personas no experimentarían incomodidad durante exposición prolongada, esta radiación es similar a la de un día intensamente soleado.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 14.62 m, se esperan daños físicos temporales al personal expuesto: provocando el 1 % de ruptura de tímpanos y el 1 % de heridas serias por proyectiles o esquirlas.
		Amortiguamiento	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 17.59 m, se esperan daños físicos temporales al personal expuesto: provocando el 0.5 % de ruptura de tímpanos y el 0.5 % de heridas serias por proyectiles o esquirlas.
Instalaciones/ Producción	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 3.20 m, presentaría afectación con la llevada del mismo ducto y el manifold de recolección de la Macropera, sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 3.44 m, presentaría afectación con la llevada del mismo ducto y el manifold de recolección de la Macropera, sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 14.62 m, presentaría afectación con la llevada del mismo ducto y el manifold de recolección de la Macropera, sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades.
		Amortiguamiento	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 17.59 m, presentaría afectación con la llevada del mismo ducto y el manifold de recolección de la Macropera, sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades.
Escenario 8			
Población	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio 13.63 m, no presenta lesiones ni fatalidades a la población.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio 15.76 m, no presenta lesiones ni fatalidades a la población.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 3. Interacciones de riesgo.

Receptor	Evento	Tipo de Zona	Descripción de la afectación
	Sobrepresión	Alto Riesgo	No presenta lesiones ni fatalidades a la población, el radio afectación de 56.02 m no presenta interacción alguna con la población.
		Amortiguamiento	No presenta lesiones ni fatalidades a la población, el radio afectación de 66.31 m no presenta interacción alguna con la población.
Medio Ambiente	Radiación	Alto Riesgo	El radio afectación de 13.63 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), Bióticos (vegetación, fauna y paisaje), el efecto de tiene una duración mientras se genere el evento de riesgo, modificando la abundancia y estructura de cada uno de los factores mencionados.
		Amortiguamiento	El radio de afectación de 15.76 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), Bióticos (vegetación, fauna y paisaje), el efecto de tiene una duración mientras se genere el evento de riesgo, modificando la abundancia y estructura de cada uno de los factores mencionados.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	El radio afectación de 56.02 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), el aire es afectada por la dispersión de partículas y el suelo será mínima ya que en su mayoría la afectación es sobre suelo ya impactado de la misma Macropera.
	Sobrepresión	Amortiguamiento	El radio de afectación de 66.31 m, presentaría interacción con los factores ambiental Abiótico (aire/suelo), el aire es afectada por la dispersión de partículas y el suelo será mínima ya que en su mayoría la afectación es sobre suelo ya impactado de la misma Macropera.
Personal	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 13.63 m, causaría dolor al personal que se ubiquen en el sitio, si no se protege adecuadamente en 8 segundos, sufriendo quemaduras hasta de 2º grado, sin protección adecuada, después de 8 segundos.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 15.76 m, no habría efectos notables y las personas no experimentarán incomodidad durante exposición prolongada, esta radiación es similar a la de un día intensamente soleado.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 56.02 m, se esperan daños físicos temporales al personal expuesto: provocando el 1 % de ruptura de tímpanos y el 1 % de heridas serias por proyectiles o esquirlas.
		Amortiguamiento	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 66.31 m, se esperan daños físicos temporales al personal expuesto: provocando el 0.5 % de ruptura de tímpanos y el 0.5 % de heridas serias por proyectiles o esquirlas.
Instalaciones/ Producción	Radiación	Alto Riesgo	La radiación emitida delimitado por el radio de 13.63 m, presentaría afectación con la llevada del mismo ducto y el manifold de recolección de la Macropera, sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades.
		Amortiguamiento	La radiación emitida delimitado por el radio de 15.76 m, presentaría afectación con la llevada del mismo ducto y el manifold de recolección





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 3. Interacciones de riesgo.			
Receptor	Evento	Tipo de Zona	Descripción de la afectación
			de la Macropera, sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades.
	Sobrepresión	Alto Riesgo	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 56.02 m, presentaría afectación con la llevada del mismo ducto y el manifold de recolección de la Macropera, sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades.
		Amortiguamiento	La sobrepresión emitida delimitado por el radio de 66.31 m, presentaría afectación con la llevada del mismo ducto y el manifold de recolección de la Macropera, sufrirían daños importantes, con pérdidas económicas por paro temporal de actividades.

Asimismo, en la información adicional ingresada por el **REGULADO**, señalo las siguientes interacciones de riesgo por la reactivación de pozo cerrados con posibilidades de explotación:

Tabla 4. Interacciones de riesgo por la reactivación de pozo cerrados con posibilidades de explotación.		
Escenario	Distancia (m)	Receptores de riesgo / Descripción de la afectación
Escenario 1 AP26		
Radiación	51.5-60.4	<p>Población: Personas expuestas a la radiación entre el rango indicado es susceptible a lesiones graves a catastróficas.</p> <p>Medio ambiente: Se esperan efectos sobre el medio ambiente biótico y abiótico como puede ser afectación a la flora, fauna y paisaje, y efectos de contaminación de aire y suelo, además de posible incendio.</p> <p>Personal: Personal expuesto a la radiación entre el rango indicado es susceptible a lesiones graves - catastróficas.</p> <p>Instalaciones/Producción: Las instalaciones son susceptibles a daños estructurales con la posibilidad de propagación del evento en presas con hidrocarburos, u otros pozos vecinos.</p>
Sobrepresión	126.9-134.1	<p>Población: Aunque las lesiones directas por onda de sobrepresión en las personas no suelen ser graves, es posible considerar el evento de grave a catastrófico por la destrucción de edificaciones y su posible impacto sobre sus habitantes, así como la generación de proyectiles de partículas que pudieran lesionar a personas.</p> <p>Medio ambiente: Se esperan efectos moderados sobre el medio ambiente biótico como puede ser afectación a la flora, fauna y paisaje.</p> <p>Personal: Personal expuesto a ondas de sobrepresión en este rango puede ser susceptible a lesiones graves o daño catastrófico producido por proyectiles o desplazamiento de maquinaria, vehículos, objetos pesados.</p> <p>Instalaciones/Producción: En este rango de presión es posible el desplazamiento y destrucción de maquinaria y equipos. Posibles daños a infraestructura de pozos aledaños.</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/UGI/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 4. Interacciones de riesgo por la reactivación de pozo cerrados con posibilidades de explotación.

Table with 3 columns: Escenario, Distancia (m), and Receptores de riesgo / Descripción de la afectación. It details risk interactions for scenarios 2 and 3 AP26, covering toxicity, radiation, and overpressure.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 4. Interacciones de riesgo por la reactivación de pozo cerrados con posibilidades de explotación.

Escenario	Distancia (m)	Receptores de riesgo / Descripción de la afectación
		Medio ambiente: Se esperan efectos sobre el medio ambiente biótico y abiótico como puede ser afectación a la flora, fauna y paisaje, y efectos de contaminación de aire y suelo, además de posible incendio. Personal: Personas expuestas a la radiación entre el rango indicado es susceptible a lesiones graves - catastróficas. Instalaciones/Producción: Las instalaciones son susceptibles a daños estructurales con la posibilidad de propagación del evento en presas con hidrocarburos, u otros pozos e infraestructura en la misma pera. Equipo de trabajo presente sufrirá daños.
Radiación Pool fire	43.1	Población: Personas expuestas a la radiación entre el rango indicado es susceptible a lesiones graves a catastróficas. Medio ambiente: Se esperan efectos sobre el medio ambiente biótico y abiótico como puede ser afectación a la flora, fauna y paisaje, y efectos de contaminación de aire y suelo, además de posible incendio. Personal: Personas expuestas a la radiación entre el rango indicado es susceptible a lesiones graves - catastróficas. Instalaciones/Producción: Las instalaciones son susceptibles a daños estructurales con la posibilidad de propagación del evento en presas con hidrocarburos, u otros pozos e infraestructura en la misma pera. Equipo de trabajo presente sufrirá daños.
Sobrepresión	167.7-186.1	Población: Aunque las lesiones directas por onda de sobrepresión en las personas no suelen ser graves, es posible considerar el evento de grave a catastrófico por la destrucción de edificaciones y su posible impacto sobre sus habitantes, así como la generación de proyectiles de partículas que pudieran lesionar a personas. Medio ambiente: Se esperan efectos moderados sobre el medio ambiente biótico como puede ser afectación a la flora, fauna y paisaje. Personal: Personal expuesto a ondas de sobrepresión en este rango puede ser susceptible a lesiones graves o daño catastrófico producido por proyectiles o desplazamiento de maquinaria, vehículos, objetos pesados. Instalaciones/Producción: En este rango de presión es posible el desplazamiento y destrucción de maquinaria y equipos. Posibles daños a infraestructura de pozos aladaños.
Escenario 4 AP26		
Radiación Jet Fire	17.7-21.9	Población: No existe población expuesta en este rango de radiación. Medio ambiente: Se esperan efectos sobre el medio ambiente abiótico como contaminación de aire y suelo. Personal: Personal expuesto a la radiación entre los rangos indicados es susceptible a lesiones graves - catastróficas. Instalaciones/Producción: Las instalaciones son susceptibles a daños estructurales con la posibilidad de propagación del evento en presas con hidrocarburos, u otros pozos e infraestructura en la misma pera. Equipo de trabajo presente sufrirá daños.
Radiación Pool fire	11.8-27.8	Población: No existe población expuesta en este rango de radiación. Medio ambiente: Se esperan efectos sobre el medio ambiente abiótico como contaminación de aire y suelo. Personal: Personal expuesto a la radiación entre los rangos indicados es susceptible a lesiones graves - catastróficas.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 4. Interacciones de riesgo por la reactivación de pozo cerrados con posibilidades de explotación.

Escenario	Distancia (m)	Receptores de riesgo / Descripción de la afectación
		Instalaciones/Producción: Las instalaciones son susceptibles a daños estructurales con la posibilidad de propagación del evento en presas con hidrocarburos, u otros pozos e infraestructura en la misma pera. Equipo de trabajo presente sufrirá daños.
Sobrepresión	33.0-36.2	Población: No existe población expuesta en este rango de sobrepresión. Medio ambiente: Se esperan efectos moderados sobre el medio ambiente biótico como puede ser afectación a la flora, fauna y paisaje. Personal: Personal expuesto a ondas de sobrepresión en este rango puede ser susceptible a lesiones graves o daño catastrófico producido por proyectiles o desplazamiento de maquinaria, vehículos objetos pesados. Instalaciones/Producción: En este rango de presión es posible el desplazamiento y destrucción de maquinaria y equipos. Posible daño a infraestructura de pozos en la misma pera.

Recomendaciones.

El **REGULADO** indicó las siguientes **recomendaciones** derivadas de la identificación de peligros y evaluación de riesgos, y durante el desarrollo del Estudio de Riesgo Ambiental a partir de los resultados de la aplicación de la metodología **Hazid** y **¿Qué pasa sí?**:

Tabla 5. Recomendaciones de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, HAZID.

No.	Recomendación	Sistema	Elemento del SASISOPA asociado	Escenario de riesgo		Responsable	Nivel de riesgo
				No.	Descripción		
1	Verificar el cumplimiento a programa de mantenimiento y pruebas a sistemas de detección de gas y alarmas y mantener evidencias y registros.	Fenómenos sanitarios	14 Monitoreo, verificación y evaluación.	24	Presencia de vapores de hidrocarburos, monóxido de carbono en el ambiente o Ácido sulfhídrico.	Gerencia de Construcción de Pozos	n/a
2	Rotación de personal durante jornadas extensas de trabajo.	Instalación y desmantelamiento de equipos	9 Mejores prácticas y estándares.	40, 46	Posturas estáticas (cansancio) y dolor cuerpo (lumbares, muscular)	Gerencia de Construcción de Pozos	n/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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 6. Recomendaciones de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, ¿Qué Pasa si? Pozo INFILL 16.

No.	Recomendación	Nivel de riesgo
3	Verificar certificación del equipo y cumplimiento al programa de mantenimiento para asegurar integridad mecánica de accesorios de izamiento y malacate.	B
4	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de maniobras de izamiento, inserción y extracción de tuberías.	B
5	Cumplir con los procedimientos operativos y medidas de SSMA para maniobras de perforación.	D
6	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación.	D
7	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento para el sistema de circulación de fluidos.	D
8	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación.	C
9	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación.	C
10	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento para el sistema de circulación de fluidos.	C
11	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación.	C
12	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación.	C
13	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento para el sistema de circulación de fluidos.	C
14	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de determinar densidad de fluidos y de su preparación.	C
15	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento y pruebas para el sistema de detección de H ₂ S y sistema de alarmas.	C
16	Cumplir con difusión de Plan de respuesta a Emergencias a personal de operación.	C
17	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento a sistema de preventores y accesorios.	C
18	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación.	C
19	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación.	B
20	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento en líneas y equipos para prevenir corrosión interna y externa.	B
21	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento a quemador.	C
22	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de llenado tanques de combustible.	C
23	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento e inspección de sistema de bombeo de combustible a generadores.	C
24	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación.	C
25	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación.	C
26	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación.	C
27	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de determinar densidad de fluidos y de su preparación.	C





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 6. Recomendaciones de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, ¿Qué Pasa si? Pozo INFILL 16.

No.	Recomendación	Nivel de riesgo
28	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación.	B
29	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento a sistema de preventores y accesorios.	B
30	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación y de la compañía de servicio durante toma de registros.	B
31	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación.	B
32	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de perforación y cementación.	B
33	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de desmantelamiento de equipo de perforación.	C
34	Cumplir con procedimientos operativos de toma de registros de cementación.	B
35	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento de Hiab.	C
36	Cumplir con procedimientos operativos de instalación de stack de válvulas para fase de terminación.	C
37	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de disparos.	A
38	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento a sistema de preventores y accesorios.	B
39	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de estimulación de pozo.	C
40	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento a equipo de medición (trifásico fluidor).	C
41	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento a quemador.	C
42	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de disparos.	A
43	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento a sistema de preventores y accesorios.	B
44	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de estimulación de pozo con sustentante.	C
45	Realizar un programa de limpieza con tubería flexible.	D
46	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento a equipo de medición (trifásico fluidor).	C
47	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento a quemador.	C
48	Verificar certificación del equipo y cumplimiento al programa de mantenimiento para asegurar integridad mecánica de accesorios de izamiento y malacate de equipo de terminación.	D
49	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado de maniobras de izamiento, inserción y extracción de tuberías.	D
50	Verificar cumplimiento al programa de mantenimiento a sistema de preventores y accesorios.	C
51	Cumplir con procedimientos operativos y calificaciones de personal encargado desmantelar y retirar equipo.	C

Handwritten blue mark resembling a stylized '2' or 'B' with a diagonal slash.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 7. Recomendaciones de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, ¿Qué pasa si? Gasoducto de 2" Ø x 0.20183 Km con origen en la interconexión en gasoducto de 4" Ø de Batería de Separación MIQUETLA II a Macropera MIQUETLA 122 y destino la Macropera MIQUETLA 1652

Table with 7 columns: No., Recomendación, Sistema, Elemento del SASISOPA asociado, Escenario de riesgo (No., Descripción), Responsable, Nivel de riesgo. Rows 52-55.

Tabla 8. Recomendaciones de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos por la reactivación de pozo cerrados con posibilidades de explotación.

Table with 7 columns: No., Recomendación, Elemento, Elemento del SASISOPA asociado, Escenario de riesgo (No., Descripción), Responsable. Rows 1-2.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 8. Recomendaciones de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos por la reactivación de pozo cerrados con posibilidades de explotación.

No.	Recomendación	Elemento	Elemento del SASISOPA asociado	Escenario de riesgo		Responsable
				No.	Descripción	
	respiración autónoma.				carbono o Ácido sulfhídrico en el ambiente.	
3	Verificar mantenimiento y calibración de equipo de detección de gas.	Fenómenos sanitarios	14 Monitoreo, verificación y evaluación.	24	Presencia de vapores de hidrocarburos, monóxido de carbono o Ácido sulfhídrico en el ambiente.	Ingeniería de Producción.
4	Comprobar capacitación del personal en uso de Detectores de gas.	Fenómenos sanitarios	14 Monitoreo, verificación y evaluación.	24	Presencia de vapores de hidrocarburos, monóxido de carbono o Ácido sulfhídrico en el ambiente.	Ingeniería de Producción.
5	Comprobar capacitación del personal en uso de equipo de respiración autónoma.	Fenómenos sanitarios	14 Monitoreo, verificación y evaluación.	24	Presencia de vapores de hidrocarburos, monóxido de carbono o Ácido sulfhídrico en el ambiente.	Ingeniería de Producción.
6	Contar con botiquines de primeros auxilios en las brigadas de trabajo.	Siniestros relacionados con el transporte	14 Monitoreo, verificación y evaluación.	29	Maniobras con vehículos / unidades de carga, dentro de las instalaciones.	Ingeniería de Producción.
7	Contar con botiquines de primeros auxilios en las brigadas de trabajo.	Siniestros relacionados con el transporte	14 Monitoreo, verificación y evaluación.	30	Flujo vehicular.	Ingeniería de Producción.
8	Contar con botiquines de primeros auxilios en las brigadas de trabajo.	Siniestros relacionados con el transporte	14 Monitoreo, verificación y evaluación.	31	Traslado de instalaciones y equipos a localizaciones.	Ingeniería de Producción.
9	Verificar las condiciones de compactación de suelo previo a la instalación de	Siniestros relacionados con el transporte	14 Monitoreo, verificación y evaluación.	32	Hundimiento de suelo.	Ingeniería de Producción.

9

11





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Tabla 8. Recomendaciones de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos por la reactivación de pozo cerrados con posibilidades de explotación.

No.	Recomendación	Elemento	Elemento del SASISOPA asociado	Escenario de riesgo		Responsable
				No.	Descripción	
	equipos de izamiento.					
10	Verificar el cumplimiento a programa de mantenimiento y calibración de equipo de detección de gas y contar con evidencia.	Instalación de equipos	14 Monitoreo, verificación y evaluación.	36	Pozos con hidrocarburos a presión mayor a la atmosférica.	Ingeniería de Producción.
11	Verificar el cumplimiento a inspección y mantenimiento a equipos de respiración autónoma y contar con evidencia.	Instalación de equipos	14 Monitoreo, verificación y evaluación.	37	Pozos con presencia de Ácido sulfhídrico con presión mayor a la atmosférica.	Ingeniería de Producción.
12	Verificar certificación de equipos y personal que maneja explosivos así como la vigencia de los mismos.	Instalación de equipos	14 Monitoreo, verificación y evaluación.	40	Equipo y herramientas pesadas. Cargas explosivas.	Ingeniería de Producción.
13	Verificar el cumplimiento a programa de mantenimiento y calibración de equipo de detección de gas y contar con evidencia.	Desmantelamiento de equipos	14 Monitoreo, verificación y evaluación.	41	Pozos con hidrocarburos a presión mayor a la atmosférica.	Ingeniería de Producción.
14	Verificar el cumplimiento a inspección y mantenimiento a equipos de respiración autónoma y contar con evidencia.	Desmantelamiento de equipos	14 Monitoreo, verificación y evaluación.	42	Pozos con presencia de Ácido sulfhídrico con presión mayor a la atmosférica.	Ingeniería de Producción.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Adicionalmente el **REGULADO** manifestó que, en el diseño y la construcción de los sistemas de seguridad, se considerarán todas las normas mexicanas o internacionales aplicables, e indicó de manera general que el **PROYECTO** contará con los siguientes sistemas y medidas preventivas, entre ellas una serie de actividades operativas y de mantenimiento para prevenir mecanismos y/o modos de fallas que disminuyan la integridad del material:

I. Sistemas de Seguridad del pozo.

- Sistema de Control de Brotes
- Área de Alivio de Presión.
- Unidad Operadora de Preventores
- Sistema de Control de Pozo del Equipo de Perforación DTM 638.
- Sistema de Separador de Lodo y Gas
- Quemador
- Sistema de Detección
- Perforación Bajo Balance.
- Presas Metálicas.
- Equipo de Respiración Autónoma.
- Simulacros.
- Equipo contra-incendio.

II. Sistemas de Seguridad del ducto.

- Indicador de presión
- Testigo de corrosión.
- Conexiones y accesorios soldados.
- Pruebas hidrostáticas.
- Derecho de vía.
- Indicador de presión.
- Protección Catódica.
- Flexibilidad.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

- Instrumentación y Control.
- Clase de localización.

III. Medidas Preventivas.

- Platicas de seguridad .
- Programa de Perforación.
- Programa de Terminación.
- Programa de Mantenimiento.
- Programa de simulacro y ejecución de simulacros.
- Reuniones de Inicio de Trabajo.
- Quemador con encendido electrónico.
- Ensamblajes de estrangulación durante la perforación y perforación bajo balance.
- Sistema de supresión de PQS, extintores en área de generadores eléctricos.
- Detectores de mezclas explosivas y/o toxicas en área de temblorinas, piso de perforación y contrapozo, con señalización hacia alarma audible y visible.
- Sistema de conexión a tierra física de unidades, estructuras metálicas, equipos y motores eléctricos.
- Sistema de retráctil para protección contra caídas al realizar actividades de alturas.
- Equipos de respiración autónoma.
- Análisis de flexibilidad.
- Protección Catódica.
- Determinación de la Clase de Localización.
- Instrumentación y Control.
- Pruebas de Verificación.
- Protocolo de Respuesta a Emergencia Área Contractual MIQUETLA.
- Plan de Respuesta a Emergencias (PRE), Pozo INFILL 16.
- Comité de Local de Ayuda Mutua "CLAM"
- Medición de Potenciales.
- Recorridos de Celajes.
- Medición de Espesores.

7





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

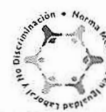
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Efectos sobre el sistema ambiental.

El **REGULADO** realizó una valoración de los factores ambientales presentes en el sistema ambiental del **PROYECTO**. En las simulaciones aplicables al Pozo Infill 16, se determinó a través de los resultados que los efectos por liberación de aceite y/o gas, pueden ocasionar un incendio de chorro, un fogonazo o una explosión con consecuencias que afectarían a los equipos de perforación y terminación, equipos auxiliares y campers (colapso y deformación de estructuras), seguido de afectaciones al personal, las cuales pueden alcanzar niveles de letalidad, quemaduras de primer y segundo grado, ruptura de tímpanos y heridas por proyectiles, sin afectaciones a la población aledaña y, solo en caso de incendio, se presentará contaminación al medio ambiente.

En las simulaciones aplicables al Gasoducto de 2" Ø con origen en la interconexión en gasoducto de 4" Ø de Batería de Separación Miquetla II a Macropera Miquetla 122 y destino la Macropera Miquetla 1652, se determinó a través de los resultados que los efectos por liberación de gas, pueden ocasionar un incendio de chorro, un fogonazo o una explosión con consecuencias que afectarían equipos de proceso aledaños (origen y destino), seguido de afectaciones al personal, las cuales pueden alcanzar niveles de letalidad, quemaduras de primer y segundo grado, ruptura de tímpanos y heridas por proyectiles, sin afectaciones a la población aledaña y, solo en caso de incendio, se presentará contaminación al medio ambiente.

XVII. Que esta **DGGEERC**, en estricto cumplimiento con lo establecido en la **LGE EPA**, 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 **SAR**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto y riesgo ambiental, esta **DGGEERC** identificó que, si bien, con la ejecución del **PROYECTO** se prevén impactos ambientales significativos y potenciales, los mismos se pueden ser prevenidos, mitigados o disminuidos en su efectos potenciales sobre los ecosistemas y recursos naturales identificados, en el estricto apego y cumplimiento de las medidas, programas y planes propuestos 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/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

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 fracciones II y 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 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 fracciones II y XX 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**; el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Río Tuxpan**, así como las Normas Oficiales Mexicanas: **NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-042-SEMARNAT-2003, NOM-044-SEMARNAT-2017, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-115-SEMARNAT-2003, NOM-117-SEMARNAT-2006, NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NOM-001-ASEA-2019 y NOM-009-ASEA-2017**, así como las **Disposiciones Administrativas de Carácter General** emitidas por la **AGENCIA**, 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:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a las obras y actividades del **PROYECTO** denominado **"MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD REGIONAL DEL ÁREA CONTRACTUAL MIQUETLA CONTRATO CNH-M5-MIQUETLA/2018"**, con pretendida ubicación en los municipios de Álamo Temapache y Castillo de Teayo en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, así como el municipio de Francisco Z. Mena en el estado de Puebla.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

Las particularidades y características del **PROYECTO** se desglosan en el **Considerando IX** del presente oficio. Las características de ejecución y condiciones de operación deberán ser conforme fueron señaladas en la **MIA-R**, el **ERA** y la **IA**.

SEGUNDO.- La presente autorización, tendrá una vigencia total de 28 años para la ejecución del PROYECTO. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del **REGULADO**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de 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 ampliación del plazo, ingresando el trámite de *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 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 o apoderado 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 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 **LGEPA** 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,





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

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 **LGEPA** y 5 inciso D) del **REIA**.

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

SEXTO.- 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.

SÉPTIMO.- El **REGULADO**, en el supuesto de que 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 si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como a lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, el **REGULADO** deberá notificar dicha situación a esta **DGGEERC**, con base en el trámite con homoclave **ASEA-00-039** denominado *Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental del sector Hidrocarburos*. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 fracción II y penúltimo párrafo de la **LGEEPA** 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-R**, el **ERA** y la **IA**, los Anexos y los planos incluidos en la documentación de referencia, a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

El **REGULADO** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 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-R**, el **ERA** e **IA**, así como las que esta **DGGEERC** requiere sean complementadas, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas en el **SAR** del **PROYECTO** evaluado. 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, así como para aquellas medidas que esta **DGGEERC** está requiriendo sean complementadas.

En este sentido y para evidencia de lo anterior, el **REGULADO** deberá **presentar informes** de cumplimiento de las medidas propuestas, ante la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **DGGEERC**. Los reportes deberán ser presentados de manera **anual**, en tanto se





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

encuentre ejecutando obras en etapas de preparación del sitio y construcción; y de manera quinquenal cuando en PROYECTO se encuentre únicamente en etapa de operación y mantenimiento. 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 del presente resolutivo.

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 II y III del **REIA** y tomando en cuenta que las obras y actividades del **PROYECTO** podrían producir daños graves a los ecosistemas en virtud de 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; 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, deberá ingresar de manera previa un **Estudio Técnico Económico (ETE)**, 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, y 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 (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono).

En este sentido, el **REGULADO** deberá presentar, ante esta **DGGEERC**, en un plazo máximo de **treinta días hábiles** contados a partir de la recepción del presente oficio, de manera **impresa y digital**, el **ETE**;





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

para que esta DGGEERC analice y, en su caso, apruebe dicha propuesta; debiendo acatar lo establecido en el artículo 52 y 53 del REIA.

3. Una vez iniciada la operación del **PROYECTO**, el **REGULADO** deberá contar con un **Seguro de Riesgo Ambiental** conforme a lo dispuesto en el artículo 147 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, exhibiendo copia ante esta **DGGEERC** de la Póliza y manteniéndola actualizada durante toda la vida útil del **PROYECTO**. Se hace precisión de que el presente requerimiento, **NO deberá ser considerado equivalente y/o equiparable** a lo establecido por esta **DGGEERC** en la **Condicionante 2** del presente oficio.
4. Es responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas y/o estrategias que garanticen el cumplimiento de lo manifestado en la **MIA-R e IA**; toda vez, que será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
5. 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.

Al respecto, deberá notificar a esta **DGGEERC** en un plazo no mayor de **30 días hábiles** contados a partir de la fecha de recepción de la presente, la designación del **Responsable Ambiental**, anexando Curriculum Vitae y la documentación necesaria que permita a esta autoridad corroborar el cumplimiento del perfil requerido.

6. Implementar el Programa de Vigilancia Ambiental (**PVA**), propuesto. El **PMVA** antes mencionado deberá realizar el seguimiento de los componentes ambientales sobre los cuales podría incidir de forma negativa la realización del **PROYECTO**, durante todas las etapas de desarrollo del mismo, para lo cual deberá establecer:
 - a) Indicadores de seguimiento.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

- b) Indicadores de éxito.
 - c) Medidas aplicadas a impactos no previstos y de posterior aparición a la ejecución de cada una de las obras autorizadas del **PROYECTO**.
 - d) Identificación y cuantificación de los impactos residuales generados por la ejecución de las obras autorizadas del **PROYECTO** (acumulados hasta el periodo de la presentación del reporte del Programa de Monitoreo), así como las medidas que se aplicaron para su reducción.
 - e) Los resultados alcanzados con los planes y programas propuestos, así como sus correspondientes conclusiones.
7. Presentar a las autoridades municipales de Álamo Temapaché y Castillo de Teayo en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, así como el municipio de Francisco Z. Mena en el estado de Puebla, 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 fracción XVIII de la **LGEEPA**. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGGEERC**.
8. Se autoriza únicamente el deshierbe (retiro de pasto y maleza) para las actividades de mantenimiento de las 108 plataformas existentes, en virtud de que se manifestó que únicamente se afectará dicho tipo de cobertura vegetal. Dicha actividad quedará acotada a las zonas catalogadas como agrícolas, ganaderas o eriales conforme la definición establecida en la **NOM-115-SEMARNAT-2003**.
9. Se autoriza únicamente el deshierbe (retiro de pasto y maleza) para las actividades de mantenimiento de los 122 ductos existentes, en virtud de que se manifestó que únicamente se afectará dicho tipo de cobertura vegetal. Dicha actividad quedará acotada a las zonas catalogadas como agrícolas, ganaderas o eriales conforme la definición establecida en la **NOM-117-SEMARNAT-2006**.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

10. Presentar ante esta **DGGEERC**, en un plazo máximo de **30 días hábiles** contados a partir de la recepción del presente oficio, de manera digital e impresa, las coordenadas UTM que delimitan el **SAR del PROYECTO**.
11. Las actividades de reparación mayor quedan condicionadas a su realización únicamente en pozos cuya terminación sea de tipo convencional, excluyendo aquellas terminaciones tipo horizontal con multietapas.
12. Instrumentar las siguientes medidas ambientales adicionales en todas las etapas del **PROYECTO**:
 - a) Se deberá hacer uso de aguas tratadas en aquellas actividades que lo requieran y así lo permitan.
 - b) Deberá dar aviso a las autoridades correspondientes en caso de encontrar durante las excavaciones equipos, recipientes, suelo contaminado o piezas arqueológicas.
13. Queda **prohibido**:
 - a) Realizar actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres presentes en la zona del **PROYECTO** o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el **PROYECTO**. Será responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
 - b) Invasión de áreas que no estén contempladas en la presente resolución.
 - c) Llevar a cabo modificaciones de escorrentías, desvíos de cuerpos de agua y/o interrupción temporal y/o permanente de sus cauces.
 - d) Actividades de mantenimiento a los vehículos y maquinaria en el sitio del **PROYECTO** sin cubrir el suelo de maniobras para prevenir posibles derrames.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

- e) Depositar en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, materiales producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, así como, verter o descargar cualquier tipo de material, sustancia o residuo contaminante y/o tóxico que puede alterar las condiciones de escorrentías.
- f) Dejar los sitios de trabajo con presencia de sobrantes, residuos, desechos o cualquier otro material generado por las obras y/o actividades del **PROYECTO**.
14. En caso de identificarse especies de flora catalogada con algún grado de protección en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** o cualquier especie de fauna de lento desplazamiento, nidos o madrigueras en los sitios de trabajo del **PROYECTO**, deberá indicarse mediante registro el tipo y número de especies identificadas y presentar la descripción metodológica de su rescate y/o reubicación. Describiéndose el procedimiento desde su colecta o captura. Asimismo, se precisa que el manejo y las herramientas a implementar deberán garantizar el cuidado y protección de la integridad física de éstas.
15. Previo a ejecutar las actividades de rescate y previo a las actividades de preparación del sitio, el **REGULADO** deberá verificar que los sitios de reubicación de especies presenten las condiciones ambientales equivalentes a las del área del **PROYECTO** y, se deberán liberar las especies en estos sitios, siempre y cuando, se eviten en la medida de lo posible la sobre carga de especies en el nuevo sitio. Para lo anterior, el **REGULADO**, considerando los sitios de reproducción de especies, deberá tener en cuenta que puede presentarse una depresión endogámica en poblaciones de especies con lento desplazamiento, por lo que, en virtud de lo posible, los sitios elegidos para reubicación, deberán ser sitios con zonas amplias que permitan un correcto desarrollo.
16. Toda vez que el **PROYECTO** incide dentro de la ruta migratoria de aves, el **REGULADO** deberá reducir las actividades que generen ruido y/o contaminación atmosférica en la estación invernal durante la vida útil del **PROYECTO**.
17. El **REGULADO** deberá mantener disponibles los sistemas y equipos de seguridad, así como las medidas preventivas manifestadas que garanticen la correcta administración de riesgos derivados de la ejecución 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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

18. El **REGULADO** deberá establecer un plan de acción para el seguimiento y cierre de las recomendaciones derivadas del Análisis de Riesgo, que le permita mantener un nivel de riesgo aceptable del **PROYECTO**.

Asimismo, debe dar cumplimiento a lo previsto por el artículo 15 en relación con los elementos II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS; X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y PROCESOS del Anexo III del **Acuerdo Modificatorio de los Lineamientos SASISOPA** publicado en el DOF el 04 de mayo de 2020; los elementos II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS; IX. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS del APARTADO B. del ANEXO IV del **Acuerdo Modificatorio de los Lineamientos SASISOPA** publicado en el DOF el 04 de mayo de 2020; el elemento I. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS del Anexo V del **Acuerdo Modificatorio de los Lineamientos SASISOPA** publicado en el DOF el 04 de mayo de 2020. Así como a lo establecido en el Capítulo VII del **Acuerdo Modificatorio de los Lineamientos Exploración y Extracción** publicado el 07 de junio de 2019.

19. 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.

NOVENO.- 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 Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de manera anual, en tanto se encuentre ejecutando obras en etapas de preparación del sitio y construcción; y de manera quinquenal cuando el **PROYECTO** se encuentre únicamente en etapa de operación y mantenimiento. Periodos que comenzarán a contabilizarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

DÉCIMO.- La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas² 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, así como en la información posteriormente ingresada, misma que fue referida en los **RESULTANDO I y X** del presente oficio conforme a lo indicado en el artículo 30 de la **LGGEPA**, 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.

DECIMOPRIMERO.- 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.- Toda vez que el **PROYECTO** implica cambios en las instalaciones o procesos, aumento en la cantidad de alguno de los materiales o sustancias involucradas en el proceso, una vez que el **PROYECTO**

² 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 LGEEPA).





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

entre en fase de operación continua, el **REGULADO** deberá presentar en el término de **60 días hábiles** el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) para instalaciones en operación, trámite **ASEA-00-032**, o en su caso, el que establezca la **AGENCIA**. 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 la instalación y condiciones actuales de operación y composición de los materiales manejados en el proceso. Asimismo, deberá **utilizar un proceso metodológico** que incluya cuando menos dos metodologías para la identificación de peligros y evaluación de riesgos que permita establecer con precisión los resultados de la aplicación de ese proceso metodológico, los escenarios de riesgos seleccionados para la simulación de consecuencias, así como las medidas de prevención y de mitigación para administrar de forma adecuada los riesgos identificados. Adicionalmente y con base a los resultados del **ERA**, deberá presentar su Programa para la Prevención de Accidentes (**PPA**), trámite **ASEA-00-030**, o en su caso, el que establezca la **AGENCIA**, el cual debe ser consistente con los escenarios de riesgo derivados del **ERA** e incluir las acciones pertinentes tendientes a la reducción de los escenarios de riesgos, así como para contar con los servicios, equipos, sistemas de seguridad y personal capacitado para atender los escenarios de riesgo identificados en el **ERA** que pudieran resultar en emergencias.

DECIMOTERCERO.- El **REGULADO** está obligado a observar las mejores prácticas para las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, así como lo establecido en los *Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente para realizar las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos*, y demás normativa jurídica aplicable emitida por la **AGENCIA**.

DECIMOCUARTO.- El **REGULADO** deberá dar aviso 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 lo cual comunicará por escrito a la **DGGEERC** del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras a los **quince días** posteriores a que esto ocurra.

DECIMOQUINTO.- 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





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

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-00-17**.

DECIMOSEXTO.- 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-R**, el **ERA**, la **IA**, Anexos y Planos.

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 ello 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-R** y en la propia ubicación del **PROYECTO**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-R**, el **ERA**, la **IA**, los **Anexos** y **Planos** 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 referidos en los **RESULTANDO I** y **IX** del presente oficio, en caso de existir falsedad de 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 Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y 420 Quater, fracción II del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión 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/UGI/DGGEERC/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

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.- Notifíquese la presente resolución al **C. DIEGO ALBERTO NAVARRO MORENO** en su carácter de apoderado legal de la empresa **OPERADORA DE CAMPOS DWF, S.A. 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 General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos

Ing. José Guadalupe Galleja Barrios

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, de conformidad con el oficio número ASEA/UGI/0444/2019, de fecha veinte de agosto de dos mil diecinueve, signado por el entonces Jefe de la Unidad de Gestión Industrial el Ing. Alejandro Carabias Icaza, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4 fracciones IV y XV, 9 fracciones III, XII y XXIV, 12 y 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, para ejercer 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 Carrizalez López.-** Director Ejecutivo. ASEA.
- Ing. Felipe Rodríguez Gómez.-** Jefe de la Unidad de Gestión Industrial. ASEA.
- Ing. José Luis González González.-** Jefe de la Unidad de Supervisión de Inspección y Vigilancia Industrial. ASEA.





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/0681/2022
Ciudad de México, a 17 de mayo de 2022

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

Bitácora: 09/DLA0286/11/20.
Expediente: 30VE2020X0101.
Folios: 055699/12/20. 073793/09/21.



JALM / EAM

