

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Ciudad de México, a 27 de marzo de 2019

C. Carlos Jesús Garza Snydelaar
Apoderado Legal de la Empresa
Servicios de Extracción Petrolera Lifting de México, S.A. de C.V.

**DOMICILIO, TELÉFONO Y CORREO
ELECTRÓNICO DEL REPRESENTANTE
LEGAL, DATOS PROTEGIDOS CON FORME
AL ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP, Y 116
DE LA LGTAIP.**

PRESENTE



Asunto: Resolución Procedente.

Bitácora: 09/DLA0154/08/18.

Folio: 015998/02/19

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (**MIA-R**) y el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) del proyecto denominado **"DESARROLLO DE ACTIVIDADES PETROLERAS EN EL CAMPO CUICHAPA PONIENTE, CONTRATO CNH-R01-L03-A7/2015"**, en lo sucesivo el **PROYECTO**, presentado por la empresa denominada **SERVICIOS DE EXTRACCIÓN PETROLERA LIFTING DE MÉXICO, S.A. DE C.V.**, en adelante el **REGULADO**, con pretendida ubicación en el municipio de Moloacán, Veracruz; y

RESULTANDO:

- I. Que el 13 mayo de 2016, la **AGENCIA** publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) las "Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos" (Lineamientos SASISOPA); mismas que el **REGULADO** debe cumplir en el desarrollo de las actividades contempladas en el artículo 3 fracción XI, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que el 09 de diciembre de 2016, la **AGENCIA** publicó en el DOF las "Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente para realizar las actividades de



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y AMBIENTE



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos", (Lineamientos Exploración y Extracción); mismas que el **REGULADO** debe cumplir para el desarrollo de las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos.

- III. Que en fecha 13 de marzo de 2017, la **AGENCIA** asignó la Clave Única de Registro del Regulado (CURR): **ASEA-SEE17020C** al **REGULADO**, y la **AGENCIA** le entregó el 22 del mismo mes y año, la Constancia de Registro de la Conformación de su Sistema de Administración.
- IV. Que el 19 de diciembre de 2017, la **AGENCIA** asignó Número de Autorización **ASEA-SEE17020C/AI2117** al Sistema de Administración del **REGULADO**, mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0239/2018**.
- V. Que el 10 de agosto de 2018, 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 número ASEA-R01-L03-A7/070-2018 de fecha 09 de agosto de 2018, mediante el cual se presentaron la **MIA-R** y **ERA** del **PROYECTO**, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental, mismo que quedó registrado con la clave **30VE2018X0092**.
- VI. Que mediante el escrito señalado en el numeral inmediato anterior, el **C. Carlos Jesús Garza Snyderlaar**, Apoderado Legal de la empresa **Servicios de Extracción Petrolera Lifting de México, S.A. de C.V.**, acreditó su personalidad jurídica en términos de la escritura pública Núm. 281 de fecha 29 de mayo de 2017, otorgada ante la fe del **Lic. Gonzalo Vadillo Espinosa** titular de la notaría Núm. 14 de Ciudad del Carmen, Campeche.
- VII. Que el 15 de agosto de 2018, mediante el escrito número ASEA-R01-L03-A7/072-2018 de misma fecha, el **REGULADO** presentó ante esta **DGGEERC**, ingresó en copia simple página del periódico "Diario del Istmo", en el que llevó a cabo la publicación del extracto del **PROYECTO**; lo anterior de conformidad con lo establecido en los artículos 34 párrafo tercero, fracción I de la **LGEPA**.
- VIII. Que el 16 de agosto de 2018, 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 (**LGEPA**), que dispone la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su



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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), se publicó a través de la Separata número **ASEA/30/2018** de la Gaceta Ecológica ASEA, el listado del ingreso de proyectos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental correspondiente al periodo del 09 al 15 de agosto de 2018, entre los cuales se incluyó el **PROYECTO**.

- IX.** Que el 17 de agosto de 2018, mediante el escrito número ASEA-R01-L03-A7/074-2018 de misma fecha, el **REGULADO** presentó ante esta **DGGEERC**, original de la página del periódico "Diario del Istmo", en el que llevó a cabo la publicación del extracto del **PROYECTO** el día 14 de agosto de 2018; lo anterior de conformidad con lo establecido en los artículos 34 párrafo tercero, fracción I de la **LGEEPA**.
- X.** Que el 23 de agosto de 2018, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, esta **DGGEERC** integró el expediente del **PROYECTO** y conforme al artículo 34 primer párrafo de la Ley antes mencionada, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines Núm. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
- XI.** Que el 17 de octubre de 2018, derivado del análisis realizado por esta **DGGEERC**, se detectaron insuficiencias en el contenido de la **MIA-R** y del **ERA**. Por lo que se solicitó al **REGULADO** la presentación de **Información Adicional**, mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/1194/2018** de misma fecha. 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 con fecha del 15 de noviembre de 2018.
- XII.** Que el día 12 de febrero de 2019, mediante el escrito número ASEA-R01-L03-A7/074-2018 de misma fecha, el **REGULADO** presentó ante esta **AGENCIA** la **Información Adicional** del **PROYECTO**, solicitada mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/1194/2018** de fecha 17 de octubre de 2018.
- XIII.** Que el día 22 de marzo de 2019, mediante el escrito **ASEA-R01-L03-A7/011-2019** de fecha 21 de marzo de 2019, el **REGULADO** presentó ante esta **AGENCIA** la **Información en alcance al PROYECTO**.
- XIV.** 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**.



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGEERC** es **competente** para revisar, evaluar y resolver la **MIA-R**, la **ERA**, la **Información Adicional** y la **Información en Alcance** 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.
- 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, al tratarse de un **PROYECTO** que tiene como objetivo la extracción de hidrocarburos que pudieran encontrarse en el **Área Contractual 7 Campo Cuichapa Poniente**, la cual fue adjudicada al **REGULADO** bajo Contrato para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos Convencionales Terrestres Núm. **CNH-R01-L03-A7/2015**.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. En este sentido, el **REGULADO** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Regional (**MIA-R**), para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 11 del **REIA**.

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

- 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 VI** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del **PEIA**, conforme lo establecido en los artículos 15 fracción XIII, 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA**.
- VI. Que de conformidad con lo dispuesto por el primer y segundo párrafo del artículo 40 del **REIA**, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **PROYECTO** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la Separata número **ASEA/30/2018** de la Gaceta Ecológica ASEA el 16 de agosto del 2018, 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 30 de agosto de 2018, y durante el periodo del 16 al 30 de agosto de 2018, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
- VII. Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-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 **DGGEERC** 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 **DGGEERC** procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-R**, el **ERA**, la **Información Adicional** y la **Información en Alcance** del **PROYECTO**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

Datos generales del Proyecto

- VIII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 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

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

el **Capítulo I** de la **MIA-R**, se indicó que el **PROYECTO** denominado "Desarrollo de actividades petroleras en el Campo Cuichapa Poniente, Contrato CNH-R01-L03-A7/2015 (DAPCCP)", se ubica en el **Área Contractual 7 Campo Cuichapa Poniente**, perteneciente al municipio de Moloacán, en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

Descripción de las obras o actividades

IX. Que el artículo 13 fracción II del **REIA**, impone la obligación al **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** que someta a evaluación, la descripción del **PROYECTO**. Por lo que una vez analizado el contenido de la **MIA-R** y de la **Información Adicional** y por cuanto hace la descripción de las obras, actividades, ubicación geográfica, etapas, duración y particularidades de ejecución de este, se tiene lo siguiente:

1. El **REGULADO** manifestó que el **PROYECTO** es relativo al contrato número **CNH-R01-L03-A7/2015** celebrado entre la Comisión Nacional de Hidrocarburos (**CNH**) y el **REGULADO**, el día 10 de mayo de 2016. Asimismo, el **REGULADO** manifestó en la página 4 de la **MIA-R** y en el numeral 1 de la **Información Adicional**, que la duración del **PROYECTO** será de **25 años** incluyendo las etapas de preparación del sitio y construcción, operación y mantenimiento, así como desmantelamiento y abandono.
2. Con base en la información presentada en la **página 7** de la **MIA-R**, se tiene que el **Área Contractual 7**, comprende una superficie aproximada de **4,151.32 ha** que se localiza aproximadamente a 35 kilómetros al Sureste de la Ciudad de Minatitlán, en Villa Cuichapa dentro del Municipio de Moloacán, Estado de Veracruz Ignacio de la Llave. Al respecto, el **REGULADO** proporcionó la delimitación geográfica de la poligonal que conforma el **Área Contractual 7**, mediante las siguientes coordenadas:

Vértice	Coordenadas UTM WGS84	
	X	Y
1	364990.74	1986961.10
2	367638.32	1986943.10
3	367619.72	1984176.67
4	366737.07	1984182.63
5	366724.59	1982338.34
6	365841.86	1982344.33
7	365823.04	1979577.90
8	363174.45	1979596.08

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Vértice	Coordenadas UTM WGS84	
	X	Y
9	363180.84	1980518.23
10	362298.02	1980524.37
11	362304.45	1981446.52
12	361421.66	1981452.70
13	361428.14	1982374.86
14	360545.39	1982381.08
15	360551.92	1983303.24
16	361434.63	1983297.02
17	361460.59	1986985.65
18	362343.13	1986979.45
19	362349.59	1987901.61
20	363232.08	1987895.45
21	363238.50	1988817.61
22	365003.41	1988805.40

3. El **REGULADO** manifestó que, en el **Área Contractual 7** se identificó presencia de infraestructura petrolera las cuales tienen interacción directa con el área del **PROYECTO**, siendo estas a continuación enlistadas:

- Batería de Separación Moloacán 3.
- Planta Deshidratadora Ágata
- Batería de Separación Lacamango.
- CPG La Venta.

En cuanto a ductos localizados en el **Campo Cuichapa Poniente (CCP)**, se tiene lo siguiente:

Tipo de ducto	Operación	Fuera de operación	Desmantelada	Subtotal
Gasoducto	8	1	1	10
Oleoducto	2	0	0	2
Saloductos	10	2	4	16
Línea de bombeo neumático	9	5	8	22
Línea de descarga	14	5	4	23
Total	43	13	17	73

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Aunado a lo anterior, el **REGULADO** manifestó que se ubican de igual forma en el **CCP**, infraestructura de apoyo y/o asociada a instalaciones petroleras, las cuales son:

- 8 Trampas de diablos (TDD de envío y TDD de recepción),
- 2 Estaciones de Bombeo Neumático (EBN),
- 2 Estaciones de Inyección de Agua (EIA),
- 4 Pozos de Captación de Agua (PCA)
- Subestación Eléctrica (SE)
- Unidad administrativa denominada "La Factoría Cuichapa" de Petróleos Mexicanos

4. El **REGULADO** manifestó que, en el **Área Contractual 7** se identificó presencia de infraestructura no asociada a la industria petrolera las cuales tienen interacción directa con el área del **PROYECTO**; en el ámbito local el **REGULADO** reportó 43 instalaciones, las cuales abarcan a Departamentos de Obras públicas, Clínica del Sector Salud, Panteón Municipal, entre otros.
5. Por lo que respecta a las obras contempladas para la ejecución del **PROYECTO**, el **REGULADO** manifestó que se pretende desarrollar dentro de la superficie del Campo Cuichapa Poniente (CCP) considerado como un campo petrolero maduro. El **REGULADO** describió las obras proyectadas bajo el concepto de "obra tipo", las cuales se indican a continuación y de manera resumida son: perforación de 63 pozos y reparación de 58 pozos, construcción de 136 líneas de descarga o líneas de flujo, construcción de 1 oleoducto, construcción de 2 gasoductos, construcción de 8 oleogasoductos, construcción de 2 saloductos, construcción de 5 líneas de medición, construcción de 66 líneas de bombeo neumático, construcción de 8 cabezales de recolección, construcción de 4 estaciones de bombeo neumático, construcción de la Batería de Separación Acapala y modernización de la Batería de Separación Cuichapa 2. Entre las obras denominadas como "Obras complementarias" incluye caminos de acceso y un quemador de fosa tipo ecológico; dentro del **Área Contractual 7**; cabe mencionar que las obras complementarias "puentes y vados" estipuladas en la **MIA-R**, de acuerdo al numeral 5 inciso b y c respectivamente de la **Información Adicional** ingresada por el **REGULADO**, se omiten del **PROYECTO** ya que no serán necesarias para las actividades que se llevarán a cabo.
6. Con base en lo descrito en el numeral inmediato anterior, así como lo detallado en la **MIA-R** e **Información Adicional**, el **REGULADO** propuso la ejecución de las siguientes obras y actividades:

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

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

6.1 Pozos

El **REGULADO** manifestó que se pretende realizar la perforación, reparación de pozos y ampliación de plataformas, para lo cual manifestó la ubicación de los pozos a perforar y pozos a reparar por las siguientes coordenadas, cabe mencionar que el **REGULADO** manifestó que dichas ubicaciones y la nomenclatura podrían modificarse, dando previo aviso de los cambios a las autoridades correspondientes:

a) Pozos a perforar.

• 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.



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

**• 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.**

b) Pozos a reparar.

No.	Nombre	Coordenadas UTM Zona 15Q WGS84		No.	Nombre	Coordenadas UTM Zona 15Q WGS84	
		X	Y			X	Y
1	Cuichapa 302	363093.00	1987305.00	30	Cuichapa 5	365637.00	1985304.00
2	Cuichapa 350	362386.00	1983749.00	31	Cuichapa 16	366568.00	1984854.00
3	Cuichapa 361	363544.00	1982952.00	32	Cuichapa 17	366001.00	1985304.00
4	Cuichapa 377	363600.00	1982530.00	33	Cuichapa 19	366152.00	1985685.00
5	Cuichapa 143 D	363323.00	1984946.00	34	Cuichapa 191	362957.00	1983148.00
6	Cuichapa 166	362963.00	1983936.00	35	Cuichapa 203	363998.00	1982537.00
7	Cuichapa 346	362734.00	1983938.00	36	Cuichapa 308	363195.00	1986308.00
8	Cuichapa 349	362148.00	1983741.00	37	Cuichapa 309	362887.00	1986143.00
9	Cuichapa 351	362858.00	1983748.00	38	Cuichapa 310	363116.00	1986134.00
10	Cuichapa 365	363227.00	1983166.00	39	Cuichapa 356	363155.00	1983528.00
11	Cuichapa 139	362633.00	1985352.00	40	Cuichapa 368	362872.00	1982948.00
12	Cuichapa 169	365020.00	1983499.00	41	Cuichapa 383	363886.00	1982337.00
13	Cuichapa 172	364344.00	1983133.00	42	Cuichapa 124	363676.00	1985546.00
14	Cuichapa 173	363662.00	1983540.00	43	Cuichapa 141	362617.00	1984575.00
15	Cuichapa 176	365390.00	1983729.00	44	Cuichapa 326	362391.00	1984941.00
16	Cuichapa 189	364001.00	1982936.00	45	Cuichapa 338	363201.00	1984343.00
17	Cuichapa 317	362752.00	1985553.00	46	Cuichapa 126	364040.00	1984953.00
18	Cuichapa 321	363085.00	1985362.00	47	Cuichapa 216	361986.00	1982982.00
19	Cuichapa 324	363199.00	1985142.00	48	Cuichapa 337	362727.00	1984348.00
20	Cuichapa 327	362854.00	1984948.00	49	Cuichapa 342	362853.00	1984141.00
21	Cuichapa 401	363664.00	1983536.00	50	Cuichapa 343	363081.00	1984138.00



2019
EMILIANO ZAPATA

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

No.	Nombre	Coordenadas UTM Zona 15Q WGS84		No.	Nombre	Coordenadas UTM Zona 15Q WGS84	
		X	Y			X	Y
22	Cuichapa 101	364021.00	1986142.00	51	Cuichapa 358	362348.00	1983341.00
23	Cuichapa 107	364356.00	1985543.00	52	Cuichapa 371 A	362740.00	1982749.00
24	Cuichapa 108	364706.00	1985327.00	53	Cuichapa 138	363690.00	1987550.00
25	Cuichapa 150	362982.00	1987133.00	54	Cuichapa 151	362984.00	1987532.00
26	Cuichapa 163	362635.00	1985750.00	55	Tlacuilolapa 18	364624.00	1987445.00
27	Cuichapa 207	362957.00	1982346.00	56	Tlacuilolapa 20	364624.00	1987246.00
28	Cuichapa 376	363100.00	1982593.00	57	Cuichapa 131	363657.00	1984341.00
29	Cuichapa 385	363079.00	1982171.00	58	Cuichapa 311	362717.00	1985957.00

6.2 Localizaciones de pozos:

- a) El **REGULADO** manifestó en las **páginas 8, 9 y 10** de la **MIA-R** la superficie requerida para cada obra tipo en cuanto a pozos, las cuales se presentan a continuación:

No.	Obra	Cantidad de obra	Superficie requerida	
			Previo impacto (ha)	Por impactar (ha)
1	Pozos a reparar	58	11.862	40.08
2	Pozos a perforar	63	----	82.53
Total		121	11.862	122.61

En el numeral 7 de la **Información Adicional** ingresada por el **REGULADO**, manifestó que la superficie máxima necesaria para la construcción de plataformas será de **9,600 m²** para la pera y un pozo y, no se requerirá mayor superficie a la manifestada. Lo anterior, para la perforación de los 63 pozos, con dimensiones de 80 x 120 m.

En el numeral 5 de la **Información Adicional** ingresada por el **REGULADO**, especificó que la longitud máxima que podrían tener los caminos de acceso, necesarios para las localizaciones, instalaciones y los requeridos para ductos, será de un kilómetro y la mínima de 350 metros, con un ancho de corona de 5 metros.

- b) Por otro lado, en el numeral 3 de la **Información Adicional**, el **REGULADO** señaló que cada uno de los pozos existentes cuenta con una plataforma de dimensiones menores a las requeridas para el **PROYECTO**, misma que será ampliada, por lo cual manifiesta las siguientes superficies que abarcará cada pera, en cuanto a la reparación de los 58 pozos:



SEMARNAT

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

No.	Nombre	Superficie con previo impacto (m²)	Superficie por Impactar (m²)	No.	Nombre	Superficie con previo impacto (m²)	Superficie por impactar (m²)
1	Cuichapa 302	2400	7200	30	Cuichapa 5	500	9100
2	*Cuichapa 350	600	-	31	Cuichapa 16	200	9400
3	*Cuichapa 361	15	-	32	Cuichapa 17	200	9400
4	Cuichapa 377	1350	8250	33	Cuichapa 19	1600	8000
5	Cuichapa 143 D	3150	6450	34	Cuichapa 191	1200	8400
6	Cuichapa 166	2800	6800	35	Cuichapa 203	1600	8000
7	Cuichapa 346	3600	6000	36	Cuichapa 308	1200	8400
8	Cuichapa 349	2200	7400	37	Cuichapa 309	1600	8000
9	Cuichapa 351	3000	6600	38	Cuichapa 310	2000	7600
10	Cuichapa 365	3000	6600	39	Cuichapa 356	2400	7200
11	Cuichapa 139	2800	6800	40	Cuichapa 368	2000	7600
12	Cuichapa 169	2000	7600	41	Cuichapa 383	1600	8000
13	Cuichapa 172	3500	6100	42	Cuichapa 124	4000	5600
14	Cuichapa 173	2400	7200	43	Cuichapa 141	2700	6900
15	Cuichapa 176	4500	5100	44	Cuichapa 326	2000	7600
16	Cuichapa 189	2400	7200	45	Cuichapa 338	2400	7200
17	Cuichapa 317	1600	8000	46	Cuichapa 126	2000	7600
18	Cuichapa 321	1750	7850	47	Cuichapa 216	2000	7600
19	Cuichapa 324	3500	6100	48	Cuichapa 337	2000	7600
20	Cuichapa 327	2800	6800	49	Cuichapa 342	2000	7600
21	**Cuichapa 401	-	-	50	Cuichapa 343	2000	7600
22	Cuichapa 101	3000	6600	51	Cuichapa 358	2200	7400
23	Cuichapa 107	2400	7200	52	Cuichapa 371 A	2400	7200
24	Cuichapa 108	1800	7800	53	Cuichapa 138	1600	8000
25	Cuichapa 150	2000	7600	54	Cuichapa 151	2400	7200
26	Cuichapa 163	2000	7600	55	Tlacuilolapa 18	750	8850
27	Cuichapa 207	2800	6800	56	*Tlacuilolapa 20	400	-
28	Cuichapa 376	2800	6800	57	Cuichapa 131	1200	8400
29	Cuichapa 385	2800	6800	58	Cuichapa 311	1500	8100
Subtotal 1		68,965	181,250	Subtotal 2		49,650	219,550
*En estos pozos no se considera ampliación de la plataforma.							
**Se ubica dentro de la misma plataforma que el pozo Cuichapa 173.							



2019

EMILIANO ZAPATA

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

6.3 Etapas de los pozos

El **REGULADO** presentó el detalle técnico de los trabajos a realizar para la construcción de los 63 pozos a perforar y los 58 a reparar. A continuación, se resalta de manera resumida y para pronta referencia las siguientes:

Preparación del sitio y Construcción

- Trazo: Se realizará el levantamiento topográfico de la plataforma de perforación donde se colocará el equipo, incluyendo el camino de acceso y área de estacionamiento.
- Transporte de maquinaria: Se trasladará hacia el área donde se realizará la obra.
- Desmote y despalme: Se realizará el desmote o eliminación de la cobertura vegetal existente en el área. Consistirá en el retiro de 30 cm en promedio de suelo mediante maquinaria desalojando la capa superficial, estimando para plataforma de perforación de pozos (80 x 120 m) un volumen de 2,880 m³ y en el caso de despalme por camino de acceso (10 x 350 m), el volumen a generar considera 1,050 m³.
- Nivelación.
- Rehabilitación /Construcción de caminos de acceso: Se rehabilitarán las vías de acceso existentes y de ser necesario se hará el desmote y despalme de nuevos caminos a la plataforma para el tránsito de la maquinaria.
- Área de estacionamiento: Al final del camino de acceso e inicio de la localización, se construirá un área de dimensiones de 3.5 x 15 metros, en función de la topografía del terreno.
- Transporte de material pétreo.
- Construcción y compactación de terraplenes: Los terraplenes se construirán con arcilla, se extenderán con tractor o motoconformadora, colocándose en capas de 30 cm de espesor como máximo, y para su compactación se utilizará rodillo liso vibratorio y patas de cabra, hasta alcanzar el grado de compactación de 90-95%.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

- **Tendido y compactado de revestimiento:** Se construirá la capa de revestimiento de 15 cm de espesor, se compactará con rodillo liso vibratorio, hasta alcanzar el 90-95% de compactación de la prueba Proctor.
- **Cunetas:** Las cunetas serán de concreto tipo cajón de 35 x 25 cm. Su función será de una red de recolección y conducción de agua pluvial, además de residuos líquidos, la cual dispondrá de trampas para aceite que descargarán a un cárcamo colector.
- **Construcción de cárcamo:** Sus dimensiones serán de 3 m de largo por 3 m de ancho, con una profundidad de 1.20 m.
- **Construcción de cerca perimetral:** Se realizará en la periferia de la plataforma terrestre y tendrá una altura total de 1.50 m.
- **Instalación del portón de acceso y guardagigante.**
- **Construcción de contrapozo:** El contrapozo será de sección rectangular con medidas aproximadas de 3 x 3 x 1.80 m, las cuales pueden variar de acuerdo al equipo a emplear durante la perforación, los muros serán de concreto armado de 25 cm de espesor. Se construirá una banquetta de concreto alrededor del contrapozo de 50 cm de ancho por 10 cm de espesor.
- **Señalamientos del área.**
- **Instalación de geomembrana:** Se instalará una geomembrana en toda el área de maniobras del pozo, la cual permanecerá durante el proceso de perforación.
- **Traslado del equipo de perforación.**
- **Instalación de campamentos y laboratorio:** Se instalarán campers habitación, incluyendo baños portátiles y caseta para almacenamiento de materiales, y un laboratorio portátil.
- **Instalación del equipo de perforación:** Las presas metálicas contarán con una barrera impermeable para no estar colocadas directamente sobre el suelo, además no almacenarán un volumen mayor al ochenta por ciento de su capacidad.
- **Recepción del fluido de perforación de proveedores.**



2019

EMILIO ZAPATA



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 ASEA/UGI/DCGEERC/0437/2019

- Perforación del pozo: Serán utilizadas las técnicas de perforación direccional y vertical. De lo anterior, se tomará en cuenta lo expuesto en la **página 55 a 59** de la **MIA-R** por el **REGULADO**. Asimismo, se considerará que se realizará el venteo de gas natural únicamente en situaciones de emergencia, siempre y cuando el gas natural contenga como máximo 10 mol/kmol de ácido sulfhídrico (H_2S) y sea imposible su destrucción controlada. Si el gas natural contiene más de 10 mol/kmol de H_2S , se procederá a su destrucción controlada o detener la operación. Cabe señalar que, de acuerdo con lo descrito por el **REGULADO**, el gas esperado en el **PROYECTO** no contiene ácido sulfhídrico.

Los **equipos de destrucción controlada (quemador) de gas natural** contarán con:

- Sistema de ignición continua.
- Eficiencia de combustión de diseño de al menos 90%.
- Sistema de encendido y apagado automático.
- Volumen y características del gas natural que será destruido.
- Sistema para la separación y recuperación de líquidos.

El quemador se colocará con base a los vientos dominantes, tendrá una altura de 10 m, y una capacidad de 90 MMPCD, además contará con un tanque separador con la finalidad de prevenir que durante el quemado del gas se presente un descontrol y se manifieste cualquier dispersión de líquidos.

De igual forma se llevará a cabo mantenimiento a equipo de perforación como se estipula en el Anexo 6. "Mantenimiento al equipo de perforación", adjunto a la **MIA-R**.

- Actividades de terminación: Contará con mecanismos para verificar y vigilar la no contaminación de acuíferos en las operaciones de terminación.
- Pruebas de pozo.
- Desmantelamiento del equipo de perforación: Se llevará a cabo el retiro del equipo de perforación con máquinas de carga (grúas) y camiones especializados de transporte. Si el pozo resulta productor y rentable, quedará dentro de la plataforma de perforación solamente el árbol de válvulas.

Operación y Mantenimiento



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y AMBIENTE



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

- Monitoreo de pozos y medición de presión.
- Extracción de hidrocarburos: Como parte del desarrollo del campo se tiene previsto la implementación de equipos de Bombeo Mecánico (BM) con motor a gas, además de sistemas de sistemas de Bombeo Neumático (BN) con o sin émbolo viajero.
- Toma de muestras.
- Transporte de la mezcla: Si el pozo resulta productor, se evaluará la construcción de una línea de flujo para su transporte hacia la Batería de Separación Acapala y a la Batería de Separación Cuichapa 2, sin embargo, si no es factible se habilitará la construcción de una línea de flujo de 3" de Ø, así como la instalación de un Tanque a Boca de Pozo (TBP) en el cual se almacenará la producción, de aquí se transportará mediante autotanques con una capacidad de 30,000 litros hacia la Batería de Separación Acapala y a la Batería de Separación Cuichapa 2. El sistema de manejo de producción es considerado como obra complementaria de la obra tipo pozos.

Reparaciones Menores (RME) y Reparaciones Mayores (RMA)

- El **REGULADO** manifestó que llevará a cabo **RME** o **RMA** a 58 pozos ubicados geográficamente según lo señalado en el numeral **6.1 inciso b** del presente documento, para lo cual será toda aquella intervención realizada para mantener la producción, mejorar la recuperación de hidrocarburos, o cambiar los horizontes de producción.

De lo anterior, esta **DGGEERC** no omite recalcar lo manifestado por el **REGULADO**, mediante la **Información Adicional** en su numeral 13 ingresada por el mismo, donde manifestó textualmente lo siguiente:

*"Conforme a lo descrito resulta que el Proyecto **no impactará la vegetación primaria** distribuida en el polígono del CCP, razón por la cual las obras tipo (pozos, ductos, instalaciones o sus obras complementarias) y actividades relacionadas a las actividades petroleras **no efectuarán un cambio de uso de suelo en terrenos forestales**".*



2019
EMILIANO ZAPATA



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

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Sin embargo, derivado del análisis realizado por esta **DGGEERC**, se identificó que la pretendida ubicación de los siguientes pozos abarca zonas con vegetación, de los cuales el **REGULADO** no especificó el porcentaje de vegetación a impactar, especies identificadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, presencia de zonas inundables o inundadas, cercanía a cuerpos de agua, tipo de vegetación y uso de suelo. Lo anterior es aplicable para los pozos a perforar denominados **CS-35, CP-6, CP-5, CP-4, CP-42, CP-22, CP-1, CP-21, CP-15, CS-34, CP-16, CS-16, CS-14, CS-6, CS-5, CS-20, CS-17, CS-4, CS-19, CS-22, CS-23, CS-2, CS-13, CS-27, CS-1, CS-18, CS-28, CS-29, CS-30, CP-8, CP-23, CP-9, CS-36, CP-19, CP-2, CP-17, CP-20, CP-10, CP-11, CP-7, CP-43, CS-38, CS-11, CS-7, CS-15, CS-31, CS-09, CS-33, CS-25, CS-3, CS-21.**

6.4 Construcción de Líneas de Conducción de Hidrocarburos

En el numeral 2 de la **Información Adicional** ingresada por el **REGULADO**, manifestó la ubicación tentativa, diámetro y longitud aproximada de cada uno de los tipos de ductos definidos como líneas de flujo, líneas de medición, oleogasoductos, oleoductos, saloductos y gasoductos, así como líneas de bombeo neumático, ancho mínimo del DDV para cada uno de los sistemas de transporte por ducto, los cuales son los siguientes:

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

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Ubicación, longitud, diámetro y ancho de DDV de los ductos a desarrollar. Líneas de Flujo (LF).

No.	Ducto	Origen (Pozo)	Destino	Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
1	LF	Cuichapa 137	Cabecal P-500	3	1.000	7
2	LF	Cuichapa 179	Cabecal P-500	3	1.000	7
3	LF	Cuichapa 500	Cabecal P-500	3	0.100	7
4	LF	Cuichapa 106D	Cabecal P-500	3	0.180	7
5	LF	Cuichapa 124D	Cabecal P-500	3	0.510	7
6	LF	Cuichapa 101	Cabecal P-500	3	0.480	7
7	LF	Cuichapa 107	Cabecal P-500	3	0.990	7
8	LF	Cuichapa 124	Cabecal P-500	3	0.560	7
9	LF	Cuichapa 306	Cabecal P-114	3	0.210	7
10	LF	Cuichapa 307	Cabecal P-114	3	0.230	7
11	LF	Cuichapa 308	Cabecal P-114	3	0.210	7
12	LF	Cuichapa 150	Cabecal P-114	3	0.800	7
13	LF	Cuichapa 113	Cabecal P-114	3	0.410	7
14	LF	Cuichapa 311	Cabecal P-114	3	0.470	7
15	LF	Cuichapa 317	Cabecal P-114	3	0.810	7
16	LF	Cuichapa 309	Cabecal P-114	3	0.240	7
17	LF	Cuichapa 310	Cabecal P-114	3	0.240	7
18	LF	Cuichapa 502	Cabecal P-324	3	0.430	7
19	LF	Cuichapa 119	Cabecal P-324	3	0.260	7

• 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

No.	Ducto	Origen (Pozo)	Destino
20	LF	Cuichapa 508	Cabezal P-324
21	LF	Cuichapa 327	Cabezal P-324
22	LF	Cuichapa 163	Cabezal P-324
23	LF	Cuichapa 317	Cabezal P-324
24	LF	Cuichapa 111	Cabezal P-324
25	LF	Cuichapa 126	Cabezal P-324
26	LF	Cuichapa 324 D	Cabezal P-324
27	LF	Cuichapa 139	Cabezal P-324
28	LF	Cuichapa 507	Cabezal P-324
29	LF	Cuichapa 125-D	Cabezal P-324
30	LF	Cuichapa 506	Cabezal P-324
31	LF	Cuichapa 331	Cabezal P-324
32	LF	Cuichapa 328	Cabezal P-324
33	LF	Cuichapa 131	Cabezal P-503
34	LF	Cuichapa 504	Cabezal P-503
35	LF	Cuichapa 503	Cabezal P-503
36	LF	Cuichapa 343	Cabezal P-503
37	LF	Cuichapa 321	Cabezal P-503
38	LF	Cuichapa 173	Cabezal P-167
39	LF	Cuichapa 168	Cabezal P-167
40	LF	Cuichapa 363	Cabezal P-191

**• 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.**

Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
3	0.420	7
3	0.370	7
3	0.830	7
3	0.600	7
3	0.640	7
3	0.850	7
3	0.120	7
3	0.580	7
3	0.270	7
3	0.500	7
3	0.400	7
3	0.400	7
3	0.200	7
3	0.220	7
3	0.300	7
3	0.110	7
3	0.390	7
3	1.180	7
3	0.400	7
3	0.700	7
3	0.500	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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

No.	Ducto	Origen (Pozo)	Destino
41	LF	Cuichapa 367	Cabezal P-191
42	LF	Cuichapa 368	Cabezal P-191
43	LF	Cuichapa 358	Cabezal P-191
44	LF	Cuichapa 356	Cabezal P-191
45	LF	Cuichapa 191	Cabezal P-191
46	LF	Cuichapa 216	Cabezal P-191
47	LF	Cuichapa 365	Cabezal P-191
48	LF	Cuichapa 373	Cabezal P-376
49	LF	Cuichapa 201	Cabezal P-376
50	LF	Cuichapa 382	Cabezal P-376
51	LF	Cuichapa 377	Cabezal P-376
52	LF	Cuichapa 206	Cabezal P-376
53	LF	Cuichapa 205	Cabezal P-376
54	LF	Cuichapa 207	Cabezal P-376
55	LF	Cuichapa 361	Cabezal P-376
56	LF	Cuichapa 376	Cabezal P-376
57	LF	Cuichapa 176	Cabezal P-383
58	LF	Cuichapa 169	Cabezal P-383
59	LF	Cuichapa 203	Cabezal P-383
60	LF	Cuichapa 374	Cabezal P-383
61	LF	Cuichapa 204	Cabezal P-383

**• 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.**

Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
3	0.640	7
3	0.260	7
3	0.680	7
3	0.390	7
3	0.100	7
3	1.000	7
3	0.210	7
3	0.430	7
3	0.190	7
3	0.120	7
3	0.430	7
3	0.550	7
3	0.220	7
3	0.330	7
3	0.640	7
3	0.300	7
3	2.000	7
3	1.610	7
3	0.200	7
3	0.400	7
3	0.250	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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

No.	Ducto	Origen (Pozo)	Destino
62	LF	Cuichapa 383	Cabezal P-383
63	LF	Cuichapa 342	Batería Cuichapa 2
64	LF	Cuichapa 144	Batería Cuichapa 2
65	LF	Cuichapa 335	Batería Cuichapa 2
66	LF	Cuichapa 326	Batería Cuichapa 2
67	LF	Cuichapa 158	Batería Cuichapa 2
68	LF	Cuichapa 347	Batería Cuichapa 2
69	LF	Cuichapa 349	Batería Cuichapa 2
70	LF	Cuichapa 337	Batería Cuichapa 2
71	LF	Cuichapa 351	Batería Cuichapa 2
72	LF	Cuichapa 166	Batería Cuichapa 2
73	LF	Cuichapa 183	Batería Cuichapa 2
74	LF	CS-1	Batería Acalapa
75	LF	CS-2	Batería Acalapa

**• 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.**

Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
3	0.003	7
3	0.290	7
3	0.420	7
3	0.590	7
3	0.700	7
3	0.570	7
3	0.690	7
3	0.700	7
3	0.140	7
3	0.600	7
3	0.500	7
3	0.860	7
3	0.680	7
3	0.790	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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

No.	Ducto	Origen (Pozo)	Destino
76	LF	CS-3	Batería Acalapa
77	LF	CS-4	Batería Acalapa
78	LF	CS-5	Batería Acalapa
79	LF	CS-6	Batería Acalapa
80	LF	CS-7	Batería Acalapa
81	LF	CS-8	Batería Acalapa
82	LF	CS-9	Batería Acalapa
83	LF	CS-10	Batería Acalapa
84	LF	CS-11	Batería Acalapa
85	LF	CS-12	Batería Acalapa
86	LF	CS-13	Batería Acalapa
87	LF	CS-14	Batería Acalapa
88	LF	CS-15	Batería Acalapa
89	LF	CS-16	Batería Acalapa
90	LF	CS-17	Batería Acalapa
91	LF	CS-18	Batería Acalapa
92	LF	CS-19	Batería Acalapa
93	LF	CS-20	Batería Acalapa
94	LF	CS-21	Batería Acalapa

**• 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.**

Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
3	1.740	7
3	0.840	7
3	1.540	7
3	1.700	7
3	0.670	7
3	1.120	7
3	1.420	7
3	0.940	7
3	0.880	7
3	1.100	7
3	1.140	7
3	1.690	7
3	1.000	7
3	1.980	7
3	0.880	7
3	0.170	7
3	0.610	7
3	1.200	7
3	1.180	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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

No.	Ducto	Origen (Pozo)	Destino
95	LF	CS-22	Batería Acalapa
96	LF	CS-23	Batería Acalapa
97	LF	CS-24	Batería Acalapa
98	LF	CS-25	Batería Acalapa
99	LF	CS-26	Batería Acalapa
100	LF	CS-27	Batería Acalapa
101	LF	CS-28	Batería Acalapa
102	LF	CS-29	Batería Acalapa
103	LF	CS-30	Batería Acalapa
104	LF	CS-31	Batería Acalapa
105	LF	CS-32	Batería Acalapa
106	LF	CS-33	Batería Acalapa
107	LF	CS-34	Batería Acalapa
108	LF	CS-35	Batería Acalapa
109	LF	CS-36	Batería Acalapa
110	LF	CS-37	Batería Acalapa
111	LF	CS-38	Batería Acalapa
112	LF	CP-1	Batería Cuichapa 2

• 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.

Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
3	0.320	7
3	0.660	7
3	0.970	7
3	1.410	7
3	1.750	7
3	0.850	7
3	0.270	7
3	1.330	7
3	1.770	7
3	1.180	7
3	3.260	7
3	1.720	7
3	2.380	7
3	1.100	7
3	1.360	7
3	1.670	7
3	0.760	7
3	2.210	7

Handwritten signature and 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

No.	Ducto	Origen (Pozo)	Destino
113	LF	CP-2	Batería Cuichapa 2
114	LF	CP-3	Batería Cuichapa 2
115	LF	CP-4	Batería Cuichapa 2
116	LF	CP-5	Batería Cuichapa 2
117	LF	CP-6	Batería Cuichapa 2
118	LF	CP-7	Batería Cuichapa 2
119	LF	CP-8	Batería Cuichapa 2
120	LF	CP-9	Batería Cuichapa 2
121	LF	CP-10	Batería Cuichapa 2
122	LF	CP-11	Batería Cuichapa 2
123	LF	CP-12	Batería Cuichapa 2
124	LF	CP-13	Batería Cuichapa 2
125	LF	CP-14	Batería Cuichapa 2

**• 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.**

Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
3	2.500	7
3	2.630	7
3	2.810	7
3	2.980	7
3	3.240	7
3	3.590	7
3	2.980	7
3	2.140	7
3	2.150	7
3	2.020	7
3	2.610	7
3	2.820	7
3	4.240	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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

No.	Ducto	Origen (Pozo)	Destino	Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
			2			
126	LF	CP-15	Batería Cuichapa 2	3	2.200	7
127	LF	CP-16	Batería Cuichapa 2	3	2.420	7
128	LF	CP-17	Batería Cuichapa 2	3	2.340	7
129	LF	CP-18	Batería Cuichapa 2	3	4.250	7
130	LF	CP-19	Batería Cuichapa 2	3	4.970	7
131	LF	CP-20	Batería Cuichapa 2	3	1.780	7
132	LF	CP-21	Batería Cuichapa 2	3	1.970	7
133	LF	CP-22	Batería Cuichapa 2	3	5.380	7
134	LF	CP-23	Batería Cuichapa 2	3	5.550	7
135	LF	CP-42	Batería Cuichapa 2	3	5.290	7
136	LF	CP-43	Batería Cuichapa 2	3	4.980	7
Longitud total Líneas de Flujo (km)						162.2026

**• 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Ubicación, longitud, diámetro y ancho de DDV de los ductos a desarrollar. Líneas de Medición (LM).

No.	Ducto	Origen	Destino	• 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.	Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
1	LM	Cabecal Pozo Cuichapa 500	Cabecal Pozo Cuichapa 324		3	1.110	7
2	LM	Cabecal Pozo Cuichapa 114	Interconexión OLG Pozo Cuichapa 500		3	0.610	7
3	LM	Cabecal Pozo Cuichapa 191	Batería Cuichapa 2		3	1.180	7
4	LM	Cabecal Pozo Cuichapa 376	Cabecal Pozo Cuichapa 191		3	0.860	7
5	LM	Cabecal Pozo Cuichapa 383	Cabecal Pozo Cuichapa 376		3	0.600	7
Longitud total Líneas de Medición (km)					4.360		

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Ubicación, longitud, diámetro y ancho de DDV de los ductos a desarrollar. Oleogasoductos (OLG), Oleoducto (OLD), Saloducto (SDO) y Gasoductos (GDO).

No.	Ducto	Origen	Destino	Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
1	OLG	Cabezal Pozo Cuichapa 500	Cabezal Pozo Cuichapa 324	6	1.024	7
2	OLG	Cabezal Pozo Cuichapa 114	Interconexión OLG Pozo Cuichapa 500	6	1.210	7
3	OLG	Cabezal Pozo Cuichapa 324	Batería Cuichapa 2	6	1.000	7
4	OLG	Cabezal Pozo Cuichapa 503	Batería Cuichapa 2	4	0.850	7
5	OLG	Cabezal Pozo Cuichapa 167	Batería Cuichapa 2	4	1.100	7
6	OLG	Cabezal Pozo Cuichapa 191	Batería Cuichapa 2	6	1.190	7
7	OLG	Cabezal Pozo Cuichapa 376	Cabezal Pozo Cuichapa 191	6	0.570	7
8	OLG	Cabezal Pozo Cuichapa 383	Cabezal Pozo Cuichapa 376	4	0.660	7
Longitud total Oleogasoductos (km)						7.604

**• 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

No.	Ducto	Origen	Destino	• 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.	Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
9	OLD	Batería Acalapa	Batería Cuichapa 2		8	4.700	7
10	GDO	Batería Acalapa	Batería Cuichapa 2		12	4.890	10
11	GDO	Batería Acalapa	Quemador de fosa		8	4.700	7
12	SDO	Batería Acalapa	Planta de Inyección Cuichapa		6	0.600	7
13	SDO	Batería Cuichapa 2	Planta de Inyección Cuichapa		6	4.700	7
Longitud total Oleoducto, saloductos y gasoductos (km)						19.59	

Ubicación, longitud, diámetro y ancho de DDV de los ductos a desarrollar. Líneas de Bombeo Neumático (LBN).

No.	Ducto	Origen	Destino	• 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.	Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
1	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-1		2	1.250	7
2	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-2		2	0.826	7
3	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-3		2	0.532	7
4	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-4		2	0.528	7
5	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-5		2	0.205	7



2019
EMILIANO ZAPATA



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

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

No.	Ducto	Origen	Destino
6	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-6
7	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-7
8	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-8
9	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-9
10	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-10
11	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-11
12	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-12
13	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-13
14	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-14
15	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-15
16	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-16
17	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-17
18	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-18
19	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-19
20	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-20
21	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-21
22	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-22
23	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-23
24	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-24
25	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-25
26	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-26
27	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-27

• 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.

Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
2	0.376	7
2	0.727	7
2	0.216	7
2	0.620	7
2	0.384	7
2	1.838	7
2	0.388	7
2	0.987	7
2	0.443	7
2	0.560	7
2	0.623	7
2	0.636	7
2	1.258	7
2	0.962	7
2	0.688	7
2	0.570	7
2	1.195	7
2	0.712	7
2	0.456	7
2	0.180	7
2	1.261	7
2	1.281	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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

No.	Ducto	Origen	Destino
28	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-28
29	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-29
30	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-30
31	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-31
32	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-32
33	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-33
34	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-34
35	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-35
36	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-36
37	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-37
38	LBN	Estación 1 CS 1	Pozo CS-38
39	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-1
40	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-2
41	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-3
42	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-4
43	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-5
44	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-6
45	LBN	Estación 3 CP	Pozo CP-7
46	LBN	Estación 3 CP	Pozo CP-8
47	LBN	Estación 3 CP	Pozo CP-9
48	LBN	Estación 3 CP	Pozo CP-10
49	LBN	Estación 3 CP	Pozo CP-11

**• 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.**

Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
2	1.242	7
2	1.004	7
2	2.000	7
2	0.648	7
2	2.373	7
2	0.700	7
2	1.221	7
2	2.100	7
2	1.864	7
2	1.373	7
2	1.740	7
2	0.137	7
2	0.410	7
2	0.610	7
2	0.746	7
2	1.091	7
2	1.151	7
2	1.477	7
2	0.950	7
2	0.815	7
2	1.374	7
2	0.680	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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

No.	Ducto	Origen	Destino
50	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-12
51	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-13
52	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-14
53	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-15
54	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-16
55	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-17
56	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-18
57	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-19
58	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-20
59	LBN	Estación 2 CP	Pozo CP-21
60	LBN	Estación 3 CP	Pozo CP-22
61	LBN	Estación 3 CP	Pozo CP-23
62	LBN	Estación 3 CP	Pozo CP-42
63	LBN	Estación 3 CP	Pozo CP-43
64	LBN	Estación 2 CP	Batería Cuichapa 2
65	LBN	Estación 3 CP	Batería Cuichapa 2
66	LBN	Estación 1 CP	Área trampas Estación Compresoras

Longitud total Oleoducto, saloductos y gasoductos (km)

**• 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.**

Diámetro (Ø) (pulg)	Longitud aproximada (km)	Ancho mínimo DDV (m)
2	0.861	7
2	0.887	7
2	2.119	7
2	1.204	7
2	1.943	7
2	1.250	7
2	2.104	7
2	2.880	7
2	1.101	7
2	1.452	7
2	4.160	7
2	4.280	7
2	4.000	7
2	3.830	7
2	2.143	7
2	2.055	7
2	2.034	7
		83 711



**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Asimismo, en la **MIA-R** en la **página 16 y 17**, el **REGULADO** manifestó las coordenadas de las Estaciones de Bombeo Neumático y Cabezales de recolección

No.	Nomenclatura	Coordenadas UTM Zona 15Q WGS84
1	Estación 1 CS 1	• COORDENADAS DE UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN. (INFORMACIÓN RESERVADA). INFORMACIÓN PROTEGIDA BAJO LOS ARTÍCULOS 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIPI 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP.
2	Estación 2 CP	
3	Estación 3 CP	
4	Estación 1 CP1	
5	Cabezal Pozo Cuichapa 500	
6	Cabezal Pozo Cuichapa 324	
7	Cabezal Pozo Cuichapa 114	
8	Cabezal Pozo Cuichapa 503	
9	Cabezal Pozo Cuichapa 167	
10	Cabezal Pozo Cuichapa 191	
11	Cabezal Pozo Cuichapa 376	
12	Cabezal Pozo Cuichapa 383	

En el inciso b del numeral 3 del **Información Adicional** ingresado por el **REGULADO**, se determinó una superficie por impactar de 195.9253 ha por las obras tipo ductos. Cabe mencionar que dentro de la superficie total a impactar se incluyeron los cabezales para las líneas de flujo y estaciones de las líneas de bombeo neumático cuyas dimensiones estimadas son de 12 m x 20 m = 240 m². A continuación, se presenta la superficie a impactar de acuerdo a cada obra tipo ducto:

No.	Obra (Ductos)	Cantidad de obra	Superficie requerida	
			Previo impacto (ha)	Por impactar (ha)
1	Líneas de Flujo (LF)	136	-----	113.5418
2	Líneas de Medición (LM)	5	-----	3.0520
3	Oleogasoductos (OLG)	3	-----	1.8270
4	Oleogasoductos (OLG)	5	-----	3.4958
5	Oleoducto (OLD)	1	-----	3.2900
6	Gasoductos (GDO)	1	-----	4.7000
7	Gasoductos (GDO)	1	-----	3.4230
8	SDO (Saloductos)	2	-----	3.7100
9	Líneas de Bombeo Neumático (LBN)	66	-----	58.5977
10	*Cabezales de las LF	8	-----	0.1920
11	*Estaciones de las LBN	4	-----	0.0960
Total		232	-----	195.9253



**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 ASEA/UGI/DCGEERC/0437/2019

El **REGULADO** presentó el detalle técnico de los trabajos a realizar para la construcción de las obras tipo ducto. A continuación, se resalta de manera resumida y para pronta referencia las siguientes:

Preparación del sitio y Construcción

- Trazo de franja de seguridad de derecho de vía (DDV): Se realizará el levantamiento topográfico del DDV.
- Desmonte, despalme y limpieza de DDV, y caminos de acceso: se eliminará la vegetación existente (tala, roza, y desenraice), así como la limpieza del sitio, con herramienta manual o con equipo mecánico, dependiendo de la vegetación y tipo de terreno.
- Ampliación de DDV: En caso de que ya exista el DDV y solo se requiera ampliarlo, se localizaran los ductos existentes por medio de un detector de metales.
- Conformación de DDV
- Excavación de zanja: Se realizará con herramienta manual o utilizando equipo mecánico (retroexcavadora).
- Carga, transporte, acarreo y descarga de tubería
- Doblado, tendido, alineado y soldado de tubería.
- Radiografiado:
- Limpieza exterior de la tubería: Se limpiarán para eliminar restos de grasa, pintura y aceite.
- Protección mecánica anticorrosiva: Consiste en la aplicación de una película de tres capas de recubrimiento epóxico catalizado con poliamida, 100% sólidos exentos de disolventes, de plomo y de cromo, de alta resistencia mecánica y química tanto a los alcalinos, ácidos y soluciones salinas.
- Bajado de tubería: Se depositará la tubería en el fondo de la zanja, en forma manual y/o izándola con tractores plum.



SEMARNAT

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

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



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

- Tapado de zanja con herramienta manual y/o maquinaria: Hasta 20 cm por encima del nivel de corona de tubería para protección
- Prueba hidrostática: El **REGULADO** enuncia que la fuente de abastecimiento de agua y las áreas para desalojarla después de la prueba, deben cumplir con los requisitos de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** y también de las normas oficiales correspondientes.
- Corrida de diablo de limpieza
- Protección catódica
- Sistemas de protección interior del ducto
- Actividades especiales: Conforme a el numeral 11 de la **Información Detallada**, el **REGULADO** presentó el tipo de cruce que se realizará conforme a los descritos en las **páginas 108 a la 111** de la **MIA-R**, los cuales presentó en el Anexo 2. Cruces por sistema de transporte por ducto de la **Información Adicional**.
- Señalización: Se instalarán sobre el DDV y en las instalaciones, los señalamientos necesarios para localizar o identificar los ductos, así como para limitar actividades que pongan en riesgo la seguridad de las personas y las instalaciones.

Operación y Mantenimiento

- Monitoreo de la velocidad de corrosión interior.
- Reforzamiento de la protección catódica: Se realizarán inspecciones cada seis meses del recubrimiento dieléctrico.
- Mantenimiento preventivo: Se proporcionará mantenimiento preventivo en los cabezales, tanto de salida como de llegada, cada 6 meses.
- Mantenimiento al derecho de vía o franja de seguridad, sistemas y dispositivos de seguridad, señalamientos.

X

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

De lo anterior, y con base a la información presentada por el **REGULADO** en la **MIA-R** e **Información Adicional**, esta **DGGEERC** señala que no se incluyó de manera clara y específica la trayectoria de cada uno de los ductos, en los cuales se señale el porcentaje y tipo de vegetación a afectar, pendientes, zonas inundables o inundadas, cuerpos de agua subterráneos y nivel estático de los mismos, cuerpos de agua superficiales, especies identificadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, tipo de suelo, uso de suelo, si cruza por comunidades urbanas o rurales y demás factores ambientales que pudiesen verse afectados con la construcción de los ductos. Lo anterior, con la finalidad de evaluar de manera precisa si la construcción de los citados sistemas de transporte por medio de ductos impactará terrenos forestales, cuerpos de agua, o algún otro componente ambiental, los cuales pudiesen afectar de manera significativa el ecosistema circundante.

Cabe señalar que el **REGULADO** no describió el área específica a impactar en cada una de las Estaciones de Bombeo, por lo cual esta **DGGEERC** no cuenta con la información suficiente para determinar si la construcción de dichas estaciones impactará un porcentaje de vegetación relevante, si en la zona existen especies identificadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, si son zonas inundables ya que cerca de la Estación 1 CP 1 se encuentra un cuerpo de agua el cual puede resultar afectado derivado de las actividades que implica la construcción de las estaciones de bombeo neumático.

Para los cabezales de recolección, de acuerdo a la información presentada por el **REGULADO** y el análisis realizado por esta **DGGEERC**, se observa que el **Cabezal Pozo Cuichapa 503**, se ubica sobre vegetación abundante, así mismo, el **REGULADO** no presentó información puntual de esta área donde se identifique especies reportadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, flujo de escorrentías o tipo de suelo, porcentaje de vegetación a impactar, tipo de vegetación, entre otros.

6.5 Batería de Separación Acalapa:

El **REGULADO** manifestó que se pretende realizar la construcción de la Batería de Separación Acalapa, en una superficie de 2 hectáreas, para lo cual el **REGULADO** señaló la ubicación de la misma:

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y

Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Primera opción de ubicación Batería de Separación Acalapa a desarrollar en el **PROYECTO**

No.	Nomenclatura de la Instalación	Referencia	• 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	Batería de Separación Acalapa	Ex instalación utilizada por PEMEX Batería Acalapa.	

La **segunda opción** manifestada por el **REGULADO** para la ubicación de la batería a construir se encuentra en el siguiente polígono:

No.	Nomenclatura de la Instalación	Vértice	• 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	Batería de Separación Acalapa	1	
		2	
		3	
		4	

El **REGULADO** presentó el detalle técnico de los trabajos a realizar para la construcción de la Batería de Separación Acalapa. A continuación, se resalta de manera resumida y para pronta referencia las siguientes:

Preparación del sitio y Construcción

- Estudios topográficos, mecánica de suelos, trazo del terreno.
- Desmonte y despalme: Consistirá en el retiro de 30 cm en promedio de suelo mediante maquinaria, estimando para la Batería de Separación un volumen de 6,000 m³ en una superficie de 2.0 ha, en el caso de despalme por camino de acceso el volumen a generar considera 1,050 m³.
- Nivelación

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 ASEA/UGI/DCGEERC/0437/2019

- Cortes en terreno natural con maquinaria para la conformación de terraplén.
- Construcción y compactación de terraplenes: Se colocarán capas de 30 cm de espesor como máximo, y para su compactación se utilizará rodillo liso vibratorio y patas de cabra, hasta alcanzar el grado de compactación de 90-95%.
- Tendido y compactado de revestimiento: Se compactará con rodillo liso vibratorio, hasta alcanzar el 90-95% de compactación de la prueba Proctor.
- Construcción de alcantarillas y cabezales de concreto.
- Construcción de pavimentos de 15 cm de espesor en vialidades y guarniciones.
- Construcción de cobertizo de bombas.
- Cimentación de tanques atmosféricos, de recipientes, de soportes para tubería, de equipos esbeltos, de equipos dinámicos, entre otros.
- Construcción de diques de contención: Todos los tanques de almacenamiento contendrán diques de contención, el cual debe ser como mínimo 1.1 veces la capacidad del tanque.
- Suministro y colocación de recipientes a presión, soldado de tanques de almacenamiento, instalación de accesorios.
- Instalación de drenajes (sanitario, aceitoso y pluvial): Se instalarán los sistemas de tuberías para el drenaje y agua aceitosa con rejilla y trampa API, asimismo, se tendrán canaletas a cielo abierto para la conducción de las aguas pluviales que van hacia un colector general, asimismo las aguas sanitarias se conducirán a una fosa séptica.
- Construcción de cerca perimetral.
- Instalación del portón de acceso y guardaganado.

Operación y Mantenimiento

- De acuerdo a lo manifestado por el **REGULADO**, la Batería de Separación Acalapa tendrá como función principal la de recibir los hidrocarburos provenientes de los pozos, efectuar la separación de estos fluidos, medirlos, almacenarlos y enviarlos a las instalaciones de



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

proceso como plantas deshidratadoras, refinerías, etc. La instalación recibirá la producción de los pozos a través de líneas de flujo o líneas de descarga, oleogasoductos o en su caso mediante la descarga de autotanques.

- El **REGULADO** mediante la **Tabla 76**. Mantenimiento de la Batería de Separación Acalapa, describió lo referente a la actividad a realizar para el mantenimiento de la Batería de Separación Acalapa.
- Pruebas hidrostáticas.

De lo anterior, en cuanto a la construcción de la **Batería de Separación Acalapa**, el **REGULADO** presentó dos propuestas de ubicación. Conforme lo observado por esta **DGGEERC** mediante análisis espacial, se considera factible la construcción de la **Batería de Separación Acalapa** establecida por el **REGULADO** mediante **coordenadas** estipuladas en la **Tabla 9 página 17** de la **MIA-R**, toda vez que mediante el análisis realizado por esta **DGGEERC** se observó infraestructura existe en el área, con lo cual el impacto a generar con el desarrollo de esta obra es menor. Por otro lado, la construcción de la **Batería de Separación Acalapa** en las **coordenadas** establecidas en la **Tabla 10 página 17** de la **MIA-R** por el **REGULADO**; implica derivado del análisis espacial realizado, que dentro de dicha superficie se ubican manchones de vegetación en el área a impactar, además el **REGULADO no presentó** información puntual de la vegetación existente en la superficie a impactar, donde se aclare si existe alguna especie identificada en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, si existen zonas inundadas o inundables, si no llevaría a cabo modificaciones de escorrentía con la realización de la obra tipo en cuestión, si por el tipo de suelo éste funge como zona de recarga de acuíferos, entre otros aspectos ambientales relevantes, los cuales no fueron manifestados por el **REGULADO** durante el desarrollo de la **MIA-R** y en la **Información Adicional**.

6.6 Modernización de la Batería de Separación Cuichapa 2

Conforme a lo descrito por el **REGULADO** de la **página 162 a 180** en la **MIA-R**, se adicionará infraestructura a la Batería de Separación Cuichapa 2 para su modernización; el proceso se conformará de dos sistemas instalados en la misma superficie. El primero es un sistema de separación y bombeo que lo conformarán los separadores, rectificadores, el deshidratador electrostático, este sistema incluirá una segunda etapa de separación agregando un separador trifásico y un deshidratador electrostático de crudo el cual llevará a cabo el proceso que actualmente se realiza en la Planta Deshidratadora Ágata. El segundo es el sistema de compresión de gas, en el cual se incluye la reubicación de los tres

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

motocompresores que actualmente se encuentran en la ECO, agregando uno más para aumentar la eficiencia del sistema de compresión.

Ubicación geográfica

Mediante la siguiente Tabla se observan las coordenadas manifestadas por el **REGULADO** en cuanto a la ubicación de la Batería de Separación Cuichapa 2 y el quemador de fosa ecológico.

No.	Instalación	Vértice	• 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.	Observaciones
1	Batería de Separación Cuichapa 2	1		Batería actualmente operando.
		2		
		3		
		4		
		5		
2	Quemador de fosa tipo ecológico	1		Se instalará como una obra complementaria a la modernización de la Batería de Separación Cuichapa 2
		2		
		3		
		4		

Asimismo, respecto a la construcción y rehabilitación de caminos de acceso como obras complementarias, el **REGULADO** no presento trayectorias tentativas para la construcción de caminos de acceso, mediante las cuales esta **DGGEERC** pudiese analizar el impacto que podrían sufrir los ecosistemas. De este modo, esta **DGGEERC** con base en que no cuenta con información para evaluar la obra complementaria denominada caminos de acceso, el alcance de la presente evaluación únicamente considera la rehabilitación de caminos de acceso existentes.

6.8 Instalación de un quemador de fosa ecológico.

Dentro de la modernización de la Batería de Separación Cuichapa 2, el **REGULADO** señaló en la **página 198** de la **MIA-R** que se considera la instalación de un quemador de fosa ecológico, el cual inicialmente se utilizará para desfogue de gas producido en la Batería de Separación Cuichapa 2, posteriormente recibirá el desfogue de la Batería de Separación Acalapa. Así como también menciona textualmente que "los quemadores de fosa son



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

recomendables para quemar desechos líquidos o gaseosos en terrenos en cuyos alrededores no haya o no habrá zonas habitacionales y que cuenten con amplios espacios para cumplir con las normas sobre la dispersión de contaminantes, el ruido y la luminosidad."

De igual forma, el **REGULADO** manifestó que la operación consiste en el sistema de desfogue de gases que lo conforman de manera general un quemador de fosa ecológico y un separador de tipo horizontal para la recuperación de condensados, el cual tendrá una capacidad de quema de **40 MMPCD** con sistema de encendido automático.

De acuerdo a lo manifestado por el **REGULADO**, consideró criterios socioeconómicos, técnicos, físicos, normativos y ecológicos, de los cuales no especificó como aplicó dichos criterios en la selección del quemador de fosa ecológico. Asimismo, en lo manifestado por el **REGULADO** lo cual se describe textualmente en el primer párrafo del presente numeral, el **REGULADO** mencionó que éste tipo de quemadores son recomendables en zonas donde en los alrededores no habrá zonas habitacionales, de este modo, mediante análisis espacial realizado por esta **DGGEERC** se identificó comunidades aledañas a alrededor de 500 m de la zona donde se pretende ubicar el quemador de fosa ecológico. Aunado a lo anterior, el **REGULADO** no manifestó los impactos que pudiesen generarse por una quema de líquidos y sólidos ineficiente, la eficiencia del quemador de fosa ecológico, radiación emanada durante la operación del quemador de fosa ecológico, las características propias relevantes del área las cuales podrían verse afectadas con la construcción de dicho quemador como escorrentías, calidad del aire, uso de suelo, especies identificadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, contaminación a suelo y aguas subterráneas por causa de derrames u otros factores, entre otros.

Por lo anterior, esta **DGGEERC** le señala que el **REGULADO** no presentó información específica, la cual justifique la ubicación pretendida del quemador de fosa, los impactos específicos que podría generar, así como las medidas de prevención y mitigación a implementar.

6.9 Desmantelamiento y abandono del sitio

- El **REGULADO** manifestó que presentará a la **AGENCIA** un Programa de Actividades de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al Ambiente. la etapa de Restauración del sitio, se llevará a cabo en un periodo de entre **2 a 4 años**.

El desarrollo y descripción a detalle de las actividades, trabajos y maniobras que conforman cada una de las obras del **PROYECTO**, fueron expresadas en el **Capítulo II** de la **MIA-R**, así como en la **Información Adicional** y sus **Anexos Digitales** que lo acompañan. Es



2019

EMILIANO ZAPATA

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

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

importante señalar que el **REGULADO** realizará actividades altamente riesgosas por el manejo de gas (metano) en cantidades superiores a lo establecido en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992. Por lo que de conformidad con lo dispuesto en los artículos 30 de la **LGEPA** y 17 último párrafo de su **REIA**, el **REGULADO** presentó el **ERA** del **PROYECTO**.

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 **LGEPA**, así como lo establecido en el artículo 13 fracción III 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 ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **PROYECTO** y los instrumentos jurídicos aplicables. En este sentido, y considerando que el **PROYECTO** tendrá lugar en el municipio de Moloacán, en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave; se identificó que, con base en lo manifestado por el **REGULADO**, el sitio del **PROYECTO** se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos:

INSTRUMENTOS JURÍDICOS	
A. Planes de ordenamiento ecológico del territorio:	
- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) - Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos (POECBRC)	
B. Normas Oficiales Mexicanas.	

Visto lo anterior, el análisis de los Programas es el siguiente:

A. Planes de ordenamiento ecológico del territorio

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

En el caso particular del **POEGT**, se tiene que el mismo promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores con la Administración Pública Federal, que permita generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional.

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

En este sentido, respecto al área de ubicación del **PROYECTO** se tiene lo siguiente:

Aplicabilidad del POEGT con respecto al PROYECTO						
UAB	Nombre de la UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Política ambiental	Nivel de Atención	Estrategias
134	Llanuras Costera Veracruzana Sur	Agricultura Desarrollo social Ganadería	Industria PEMEX	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Muy Alta	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Por lo que, el **REGULADO** presentó la vinculación de las obras y actividades del **PROYECTO** con respecto a las **Estrategias aplicables** a este (**páginas 54 a 57** de la **Información Adicional**), misma que se indica a continuación para pronta referencia:

POEGT	
Estrategias	Vinculación propuesta por el REGULADO
1, 2, 3	El REGULADO manifestó que en todas las etapas del Proyecto será aplicado un Programa de Rescate y Reubicación de Especies que sean afectadas, de la misma manera se aplicará con el objeto de conservar y preservar la biodiversidad en la zona, principalmente de aquellas que están en riesgo.
12	El REGULADO manifestó que el PROYECTO considera en sus actividades la aplicación de medidas sustentables que no causen un desequilibrio ecológico, por lo que se encargará de reducir los impactos negativos que tiene sobre el suelo y los recursos naturales
14	El REGULADO señaló que serán compensadas las superficies de selva alta perennifolia, a través de acciones de reforestación en otras áreas, dando principal atención a aquellas zonas que previamente fueron impactadas y degradadas por las actividades de extracción de hidrocarburos. Se aplicará el Programa de Reforestación con Especies Nativas .
18, 20	El REGULADO manifestó que se aplicarán esquemas de supervisión durante la ejecución de las actividades, asegurando el cumplimiento del marco regulatorio con total atención a los niveles de seguridad que deberán emplearse y seguirse para este sector conforme a la normatividad correspondiente. Por otro lado, el REGULADO señaló que para la reducción de gases de efecto invernadero serán empleadas las disposiciones regulatorias en materia de Cambio Climático y aquellas contenidas en el Programa Especial de Cambio Climático. Por lo anterior se aplicarán las medidas preventivas y de mitigación que permitan dar cumplimiento al marco normativo en materia aplicable y vigente a la zona de estudio.
25, 26	El REGULADO a través de un estudio de riesgo identificará los riesgos a fin de lograr su prevención y evitar los peligros potenciales, de esta manera serán empleados los Planes de Respuesta a Emergencia para Instalaciones y Mantenimiento de Pozos , así como el Plan de Contingencias Ambientales ; así como la capacitación del personal asignado en materia de protección civil y de emergencias. Así mismo

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

POEGT	
Estrategias	Vinculación propuesta por el REGULADO
	serán planeadas las actividades diarias con el fin de anticiparse ante cualquier fenómeno meteorológico. En el desarrollo de las actividades se harán del conocimiento de los trabajadores los riesgos y las medidas preventivas, reglas de operación y lo que corresponda a las actividades. Asimismo, el REGULADO , durante el desarrollo del PROYECTO , supervisará las actividades dirigidas a la protección de los trabajadores y sociedad civil aledaña.
27, 28	El REGULADO manifestó que la gestión del agua se efectuará conforme lo indica la autoridad del agua correspondiente, quedando prohibida la descarga de estas en los cuerpos de aguas nacionales y zonas aledañas, delegando el correcto manejo de las aguas residuales a un prestador de servicios autorizado.
42, 43	El REGULADO manifestó que las obras y actividades por desarrollar, sobre alguna propiedad rural o ejidal, se efectuarán previa consulta y autorización del propietario y se desarrollará una vez firmado el permiso. A través de las actividades a realizar se reactivará la economía de la zona contribuyendo, transversalmente, al desarrollo rural sustentable.

Al respecto, esta **DGGEERC** observa que en tanto el **REGULADO** vigile: el cumplimiento, adecuada instrumentación y seguimiento de cada una de las propuestas manifestadas en su propuesta de vinculación con lo establecido en las **Estrategias** establecidas en el **POEGT**; ninguna de estas denota restricción para la ejecución y desarrollo del **PROYECTO**. De lo anterior, se debe considerar que, conforme a lo manifestado por el **REGULADO**, en la **Información Adicional en el numeral 13**, el **REGULADO** señala que no impactará la vegetación primaria distribuida en el polígono del **CCP**; lo anterior, con relación a la aplicabilidad de la estrategia número 14 de la tabla inmediata anterior.

Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcas (POECBRC)

El **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcas (POECBRC)**, tiene por objeto alentar un desarrollo regional 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 zona.

En este sentido se identificó que, para la zona en donde se encuentra inserto el **PROYECTO**, le es aplicable la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) número **3,4,5,7,10,13, y 16**. Derivado de la naturaleza del **PROYECTO**, el **REGULADO** realizó la selección de aquellos que tienen aplicabilidad con el **PROYECTO**, en función de las obras y actividades que este comprende y pretende desarrollar. Conforme a lo descrito por el **REGULADO** en el **numeral 15** de la **Información Adicional** y en las **páginas 268 a 278** de la **MIA-R**, describe lo referente a los **CE** aplicables, de



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



ASEA
AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Y 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 ASEA/UGI/DCGEERC/0437/2019

acuerdo a las **UGA's** correspondientes. Por lo que se exponen de manera representativa a continuación, algunos de los **CE** estipulados por el **REGULADO**:

Uso	UGA's				Tema	#	Criterio	Vinculación
	A	C	P	R				
Ff	3,5, 7,10	4	16	13	Especies exóticas	7	Se prohíbe la introducción de especies de flora y fauna exóticas sin previa autorización de la SEMARNAT.	Las actividades de reforestación no considerarán la introducción de especies exóticas.
Ff	3,5, 7,10	4	16	13	Tortugas	17	Queda estrictamente prohibido capturar, perseguir, molestar o dañar en cualquier forma a ejemplares de especies o subespecies de tortuga marina o dulce acuícola, así como coleccionar, poseer y comerciar con sus huevos o productos	Como parte de la fauna presente en la superficie del Proyecto se identificaron dos especies de tortuga: <i>Trachemys venusta</i> y <i>Rhinoclemmys areolata</i> , dulceacuícola y semiterrestre respectivamente; asimismo se registró la presencia de <i>Crocodylus moreletii</i>
Ff	3,5, 7,10	4	16	13	Monos	22	Queda estrictamente prohibido capturar, perseguir, molestar o dañar en cualquier forma las especies de monos que hay en la zona.	Se registra para el CCP el mono aullador (<i>Alouatta palliata</i>) (de acuerdo con comentarios de lugareños e identificación auditiva); loro cachete amarillo (<i>Amazona autumnalis</i>), perico pecho sucio (<i>Eupsittula nana</i>) y jaguar (<i>Panthera onca</i>). No se tienen reportes de guajolote silvestre para el área del Proyecto.
Ff	3,5, 7,10	4	16	13	Cotorras y pericos	23	Queda estrictamente prohibido capturar, molestar o dañar en cualquier forma las especies de cotorras y pericos que hay en la zona.	Las estrategias por adoptar para la protección de especies consideran: ☐ Previo a la entrada de maquinaria al área de actividades se permitirá el libre movimiento de la fauna para que pueda desplazarse fuera de la obra y se reubicarán aquellas de lento desplazamiento. ☐ Serán colocados próximos al área de trabajo señalamientos que alerten sobre la presencia de fauna, con el objeto de divulgar el cuidado de las mismas. ☐ Se procederá a la concientización del personal de obra sobre la prohibición de actividades
Ff	5	4			Jojolites	24	Queda estrictamente prohibido capturar, ejemplares o huevos, molestar o dañar los guajolotes silvestres.	
Ff		4			Jaguar	25	Queda estrictamente prohibido cazar, capturar, perseguir, molestar o dañar los ejemplares de jaguar que hay en la zona.	



2019
EMILIANO ZAPATA

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Uso	UGA's				Tema	#	Criterio	Vinculación
	A	C	P	R				
								relacionadas con la caza, captura y colecta de fauna, mediante la implementación de un Programa de Capacitación Ambiental. Tales acciones serán registradas de manera fotográfica y documental para evidenciar su cumplimiento. □ En el caso de especies sujetas a protección especial dentro de la NOM- 059-SEMARNAT-2010, de importancia biológica, lento desplazamiento, serán manejadas mediante un Programa de Rescate y Reubicación de Especies. □ Como parte de los reportes del PMVA, se evidenciará la aplicación, medición y grado de cumplimiento de las estrategias señaladas dirigidas a la protección y conservación de la vida silvestre.
Mae	3,5, 7,10	4		13	Ríos	1	Se deberán proteger los márgenes de los ríos, manantiales y arroyos con una barrera natural de especies arbóreas nativas.	No se desarrollarán obras en áreas aledañas a los márgenes de los arroyos presentes en el CCP, por lo cual la vegetación de galería existente en sus márgenes seguirá desempeñándose como barrera natural protectora.
Mae	3, 5	4		13	Recuperación de suelos	5	Se deberán realizar programas de biorremediación de suelos.	El Regulado se responsabilizará en caso de que durante la ejecución de sus actividades ocurran fugas o derrames menores a 1m³, por lo que se recuperará el suelo contaminado y será manejado como un residuo peligroso. Asimismo, en caso fortuito de un derrame o fuga de hidrocarburo sobre el suelo y este exceda 1m³ se procederá a su contención, caracterización y Programa de Remediación con previa autorización ante la ASEA. La contratista que lleve a cabo la remediación deberá contar



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Uso	UGA's				Tema	#	Criterio	Vinculación
	A	C	P	R				
								con la acreditación correspondiente. Se evidenciará por medio de los reportes de PMVA de manera documental y fotográfica.
Mae	3, 5	4		13	Recuperación de suelos	6	Se deberán fomentar prácticas que permitan la restauración de los suelos. Por ejemplo: Tinas ciegas, siembra de leguminosas, etc.	Las obras y prácticas para la rehabilitación de suelos dentro del CCP que contribuirán a la conservación del recurso, incluyen: ...Aprovechar los materiales de corte y/o excavación como material de relleno en las áreas del Proyecto que lo requieran (ejemplo arropes de taludes y terraplenes, tapado de zanjas, etc.). ...Al concluir la vida útil del Proyecto realizar acciones de manejo y conservación de suelo, restauración de superficie y revegetación de las áreas afectadas.
Mae	3, 5	4		13	Conservación	9	Se recomienda la conservación in situ de especies nativas con alto potencial económico, agrícola e industrial.	El desarrollo de las actividades propias del Proyecto no impactará la vegetación primaria distribuida dentro del CCP, fortaleciendo las acciones de conservación de las especies vegetales con alto potencial económico, agrícola e industrial.
Mae	3, 5	4		13	Cañadas y cauces	11	Se debe conservar la vegetación nativa en las cañadas y reforestar los cauces con árboles nativos.	El desarrollo de las actividades propias del Proyecto no impactará la vegetación primaria distribuida dentro del polígono del CCP. Asimismo, no se desarrollarán obras en áreas aledañas a los márgenes de los arroyos, por lo cual la vegetación existente en sus cauces será respetada. De ser necesario se procederá a la reforestación con especies arbóreas nativas

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Uso	UGA's				Tema	#	Criterio	Vinculación
	A	C	P	R				
Mae	3, 5			13	Corredores	20	Las actividades que se llevan a cabo en las unidades no deberán interrumpir el flujo y comunicación de los corredores biológicos.	El CCP se compone en su mayoría por pastizales y vegetación secundaria, misma en la que se distribuyen fragmentos de vegetación primaria. Pese a la existencia de remanentes de selva alta y relictos aislados de vegetación de galería y popal, estos no cumplen con la superficies requeridas para ser consideradas metodológicamente como corredores biológicos; sin embargo, la existencia de estos fragmentos de vegetación primaria representan una conectividad reducida, que permiten a la fauna desplazarse libremente entre ellos; razón por la cual el desarrollo de las actividades propias del Proyecto no impactarán la vegetación primaria distribuida dentro del polígono del CCP.
Mae	3, 5	4		13	Acuíferos	21	Deberán mantenerse y protegerse las áreas de vegetación que permitan la recarga de acuíferos.	El desarrollo de las actividades propias del Proyecto no impactará la vegetación primaria. Tal medida favorecerá la recarga de acuíferos, dado que los escurrimientos de la zona alta se dirigen hacia arroyos y la parte sur del CCP, uno de los espacios donde se distribuye la vegetación por conservar.
Mae	3, 5	4	16	13	Explosivos	28	Deberá prohibirse el uso de explosivos en zonas de anidación, refugio, reproducción y ciclo de vida de la fauna silvestre.	El uso del explosivo HMX (High Melting Explosive) se realizará posterior a las actividades de preparación del sitio para la perforación de los pozos, por lo que no se afectará la fauna silvestre; además, los sitios seleccionados para la construcción de las obras serán ambientalmente viables, evitando la afectación a este tipo de zonas.

**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 ASEA/UGI/DCGEERC/0437/2019

Uso	UGA's				Tema	#	Criterio	Vinculación
	A	C	P	R				
Mae	3, 7, 10		16	13	Restauración	32	Deben restablecerse y protegerse los flujos naturales de agua.	Como parte del Proyecto podrán realizarse cruces de cuerpos de agua en el tendido de tuberías, los cuales se llevarán a cabo bajo estricto apego a los permisos, indicaciones de diseño y procedimientos de construcción, evitando modificaciones de patrones hidrológicos y garantizando que el ducto quede fuera de la posible erosión del agua a todo lo ancho del cauce. Además, como parte de la etapa de abandono de sitio, al término de la vida útil de la obra, las tuberías serán desmanteladas.
C	3,5, 7,10	4	16	13	Manejo de explosivos	5	El uso de explosivos durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa Nacional.	Tal como se señala en el Capítulo II de la MIA-R, el Proyecto utilizará el explosivo HMX (High Melting explosive), durante las operaciones de disparos en la etapa de perforación de pozos. En el empleo de estos, el Regulado se ajustará a los lineamientos establecidos por la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), con relación a la compra y consumo de material explosivo. Asimismo, su uso estará sujeto a los señalamientos del Resolutivo correspondiente.
C	3,5, 7,10	4	16	13	Disposición de desechos	6	No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, zona federal marítimo terrestre, ríos, lagunas, zonas inundables y áreas marinas.	Los materiales derivados del corte y/o excavación serán empleados como material de relleno en las áreas del Proyecto que lo requieran (ejemplo arropes de taludes y terraplenes, tapado de zanjas, etc.). Asimismo, la vegetación resultante del desmonte y poda será triturada y reincorporada en sitios aledaños dispuesta en curvas de nivel para reducir la erosión del suelo o en los sitios destinados para la reforestación. Como parte de los reportes del PMVA,



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 ASEA/UCI/DGGEERC/0437/2019

Uso	UGA's				Tema	#	Criterio	Vinculación
	A	C	P	R				
								se evidenciará la aplicación, medición y grado de cumplimiento de las estrategias señaladas.
C	3,5, 7,10	4	16	13	Disposición de desechos	8	Deberán tomarse medidas preventivas para la eliminación de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de maquinaria en uso en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación. Como parte del Proyecto, las medidas establecidas para la eliminación de residuos peligrosos, emisiones a la atmósfera y ruido provenientes de los vehículos, maquinaria y equipos consideran: ...Efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria, vehículos y equipo en talleres especializados y autorizados, evitando hacerlo en el área del Proyecto para prevenir la contaminación del suelo y los cuerpos de agua por acción de un derrame incidental, vertido de aceites y grasas o del lavado de las unidades. ...Instalar silenciadores en los escapes de los vehículos y maquinaria. ...Garantizar que los vehículos, maquinaria y equipos cumplan en materia de emisiones a la atmósfera con las especificaciones de las Normas Oficiales Mexicanas; así como en materia de ruido, con los límites máximos permisibles de niveles sonoros establecidos. ...De ser necesario el mantenimiento correctivo de las unidades vehiculares, maquinaria y/o equipo en el área de actividades, se utilizará una membrana impermeable sobre el suelo a fin de evitar contaminación. ...Los residuos peligrosos como grasas y aceites, así como los restos de residuos que contengan o se encuentren impregnados por estos, serán resguardados en el almacén temporal de residuos y dispuestos 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Uso	UGA's				Tema	#	Criterio	Vinculación
	A	C	P	R				
								un prestador de servicios autorizado, dando cumplimiento a la legislación en materia de residuos.
Ah	3, 5, 7, 10	4		13	Derecho de vía	9	Quedará prohibida la edificación de viviendas en los derechos de vía de ductos, carreteras, ferrocarriles y de líneas de alta tensión.	Se verificará de forma permanente que, dentro de la superficie delimitada para el CCP, no se realice la construcción de viviendas en los derechos de vía de ductos. Al identificar edificación alguna se dará aviso a la autoridad competente (CNH, PEMEX, Protección civil del municipio y/o SEDATU) para que proceda a su reubicación.
Ah	7, 10				Áreas verdes	13	En las zonas urbanas e industriales deberá fomentarse que los espacios abiertos cuenten con cubierta arbórea, de preferencia con especies nativas.	En el desarrollo de la infraestructura para el manejo de producción, se fomentará la creación de áreas verdes con especies nativas alrededor de la instalación.
Ah	7, 10				Prevención de desastres y riesgo	14	Deberá promoverse la creación de corredores de vegetación entre las zonas urbanas e industriales.	El CCP se compone en su mayoría por pastizales y vegetación secundaria, misma en la que se distribuyen fragmentos de vegetación primaria. Pese a la existencia de remanentes de selva alta y relictos aislados de vegetación de galería y popal, estos no cumplen con la superficies requeridas para ser consideradas metodológicamente como corredores biológicos; sin embargo, la existencia de estos fragmentos de vegetación primaria representan una conectividad reducida, que permiten a la fauna desplazarse libremente entre ellos; razón por la cual el desarrollo de las actividades propias del Proyecto no impactará la vegetación primaria distribuida dentro del polígono del CCP.
Ah	3, 5, 7, 10	4		13	Aguas residuales	22	Las aguas tratadas, provenientes de las plantas municipales de tratamiento de	El Regulado no verterá o descargará sus aguas residuales directamente a



2019
EMILIANO ZAPATA

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Uso	UGA's				Tema	#	Criterio	Vinculación
	A	C	P	R				
							aguas residuales, no deberán ser vertidas directamente a ningún tipo de cuerpo de agua natural, ni a los embalses de las presas.	ningún tipo de cuerpo de agua natural. Las aguas residuales provenientes de los sanitarios portátiles y las fosas sépticas serán dispuestas por un prestador de servicios autorizado.
Ah	3, 5, 7, 10	4		13	Lodos residuales	24	El manejo y confinamiento de los lodos resultantes del tratamiento de aguas residuales deberá efectuarse en lugares adecuados promoviéndose, de acuerdo a la calidad de los lodos, su uso para fines agrícolas o de otra índole.	Considerando la NOM-006-CNA-1997 el mantenimiento de la fosa se llevará a cabo cada seis meses por una empresa autorizada, misma que realizará disposición final de los lodos en el sitio autorizado por la autoridad correspondiente.
Ah	10				Cubierta vegetal	35	En las áreas urbanas sin construcción deberá mantenerse la cubierta vegetal original y en los espacios abiertos construidos la correspondiente a los estratos arbóreo y arbustivo; deberá promoverse el crecimiento de las superficies verdes en las zonas urbanas e industriales.	En el desarrollo de la infraestructura para el manejo de producción, se fomentará la creación de áreas verdes con especies nativas alrededor de la instalación.
Eq	3, 5, 7, 10	4	16	13	Manejo de residuos sólidos	2	Los depósitos de combustible deberán someterse a supervisión y control, incluyendo la transportación marítima y terrestre de estas sustancias, de acuerdo a las normas vigentes.	Para el uso y transporte de combustibles serán aplicadas la Normas Oficiales Mexicanas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes NOM-002- SCT/2011, NOM-002/1-SCT/2009, NOM-028-SCT2/2010, NOM-011-SCT2/2012 NOM-003-SCT/2008. Se mantendrá evidencia documental y fotográfica del cumplimiento como parte de los reportes del PMVA.
Eq	7, 10				Manejo de residuos líquidos	6	Toda emisión de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-ECOL-1996, NOM- 002-ECOL-1996 y NOM-003-ECOL-1997 y con la Ley Nacional de Aguas y su reglamento.	El Regulado no verterá o descargará sus aguas residuales directamente a ningún tipo de cuerpo de agua natural. Las aguas residuales provenientes de los sanitarios portátiles y las fosas sépticas serán dispuestas por un prestador de servicios autorizado.



2019
EMILIANO ZAPATA



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Uso	UGA's				Tema	#	Criterio	Vinculación
	A	C	P	R				
Eg	3, 5, 7, 10	4		13	Manejo de residuos líquidos	7	Los desarrollos de cualquier tipo, asentamientos humanos y proyectos productivos que no se encuentren conectados al sistema de drenaje municipal deberán dirigir sus descargas hacia sistemas alternativos de tratamiento y reutilización.	En las instalaciones para el manejo de la producción se conducirán las aguas residuales hacia una fosa séptica donde se realizará el tratamiento primario de las mismas, el mantenimiento de la fosa se llevará a cabo cada seis meses por una empresa autorizada, las aguas residuales serán retiradas mediante equipo de succión transportándolas hacia el sitio autorizado para su descarga de acuerdo con lo indicado en el permiso de la autoridad del agua.
If	3, 5, 7	4		13	Carreteras y caminos	3	Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos, deberá realizarse evitando la remoción de vegetación y el movimiento de grandes volúmenes de tierra.	El Proyecto plantea la construcción de caminos, así como la rehabilitación de los ya existentes en la zona. Para ello, se realizarán actividades de desmonte, despalle y/o compactación solo en áreas que lo requieran, evitando afectaciones fuera de la superficie designada para la obra; asimismo, se aprovecharán los materiales de corte y/o excavación como material de relleno en las áreas del Proyecto que lo requieran, disminuyendo movimientos de grandes volúmenes de material de despalle y excavación. Se mantendrá evidencia documental y fotográfica del cumplimiento como parte de los reportes del PMVA.
If	3, 5, 7	4	16	13	Carreteras y caminos	4	En la construcción de carreteras en zonas inundables se deberá contar con estudios geohidrológicos específicos que consideren medidas de preservación de los flujos hidrológicos para niveles ordinarios y extraordinarios de inundación y la conservación de la vegetación natural.	No aplica el criterio al Proyecto.



2019

EMILIANO ZAPATA

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Uso	UGA's				Tema	#	Criterio	Vinculación
	A	C	P	R				
If	3, 5, 7	4		13	Carreteras y caminos	5	Los bordes de caminos rurales deberán ser protegidos con árboles y arbustos nativos.	El Proyecto permitirá en las zonas con afectación temporal el restablecimiento de la vegetación nativa, tal es el caso de la vegetación que bordeará los caminos de acceso a las localizaciones.
In	7, 10				Contaminación a la atmósfera	6	Se deberá integrar y actualizar un inventario de las fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera.	El Regulado como parte del sector energético, se encuentra obligado a reportar en el Registro Nacional de Emisiones (RENE) las emisiones directas e indirectas de gases emanados a la atmósfera. Asimismo, reportará las emisiones generadas durante la ejecución de las obras a través de la Cédula de Operación Anual (COA) tanto de sus fuentes fijas como de sus fuentes móviles.
In	7, 10				Contaminación al agua y suelo	8	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 terrestres y acuáticos, de acuerdo con la NOM-098-SEMARNAT-2002.	No aplica el criterio al Proyecto. Conforme a la NOM-098-SEMARNAT-2002, Protección ambiental-Incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes; el Regulado no pretende como parte de sus actividades realizar la quema de ningún tipo de residuo; estos serán dispuestos conforme a lo establecido por la LGPCIR y su Reglamento.
In	7, 10				Contaminación al agua y suelo	10	Las aguas industriales tratadas de acuerdo a las especificaciones de las NOM-CCA-031- ECOL/1993 y NOM-001-SEMARNAT-1996, no deberán ser vertidas directamente a ningún tipo de cuerpo de agua natural y embalses ya existentes.	El Regulado no verterá o descargará sus aguas residuales directamente a ningún tipo de cuerpo de agua natural. Las aguas residuales provenientes de los sanitarios portátiles y las fosas sépticas serán dispuestas por un prestador de servicios autorizado.

De la tabla inmediata anterior, el **REGULADO** vinculó las actividades a realizar en el **PROYECTO** con el **POECBRC**, de lo cual esta **DGGEERC** observó discrepancia entre la vinculación de



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y

Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DCGEERC/0437/2019

diferentes **CE**. Por ejemplo, el **REGULADO** manifestó con respecto a las **UGA's 3, 4, 5 y 13 uso Mae tema Cañadas y cauces #11**, mediante la vinculación con el **PROYECTO** describió que *"El desarrollo de las actividades propias del Proyecto no impactará la vegetación primaria distribuida dentro del polígono del CCP. Asimismo, no se desarrollarán obras en áreas aledañas a los márgenes de los arroyos, por lo cual la vegetación existente en sus cauces será respetada. De ser necesario se procederá a la reforestación con especies arbóreas nativas."*

Por otro lado, con relación a lo expuesto por el **REGULADO** conforme a la **UGA's 3,7, 10, 13 y 16 uso Mae tema Restauración #32**, en donde mencionó que *"Como parte del Proyecto podrán realizarse cruces de cuerpos de agua en el tendido de tuberías, los cuales se llevarán a cabo bajo estricto apego a los permisos, indicaciones de diseño y procedimientos de construcción, evitando modificaciones de patrones hidrológicos y garantizando que el ducto quede fuera de la posible erosión del agua a todo lo ancho del cauce. Además, como parte de la etapa de abandono de sitio, al término de la vida útil de la obra, las tuberías serán desmanteladas."* Asimismo, conforme la **Información Adicional** ingresada por el **REGULADO**, en su Anexo 2, se observó que, para el desarrollo del **PROYECTO**, el **REGULADO** considera realizar cruces por cuerpos de agua.

De lo anterior, se señala que no es clara la postura del **REGULADO** ante el desarrollo de las actividades en referencia al posible impacto que pudiesen presentar los cuerpos de agua y vegetación primaria del **Área de Influencia**.

B. Normas oficiales mexicanas

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

- a. Con respecto a la **NOM-001-SEMARNAT-1996**, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, el **REGULADO** presentó lo siguiente:



2019

EMILIANO ZARATA

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

NOM-001-SEMARNAT-1996	
Número de la especificación vinculante	Propuestas para cumplimiento manifestadas por el REGULADO
4.1, 4.2, 4.3, 4.5	Durante el desarrollo de las etapas del PROYECTO , el REGULADO prevé la generación de aguas residuales por lo que en tales actividades quedará prohibida la descarga de estas en los cuerpos de agua nacionales y en zonas aledañas . En la etapa de preparación y construcción, se instalarán sanitarios portátiles en el área de actividades del PROYECTO ; las aguas residuales resultantes serán transportadas, tratadas y enviadas a disposición final por parte del prestador de servicios autorizado que haya proporcionado este servicio. En la etapa de operación, las aguas residuales de los servicios sanitarios serán conducidas a una fosa séptica impermeable donde se realizará un tratamiento primario; de acuerdo con la NOM-006-CNA-1997 el mantenimiento de la fosa se llevará a cabo cada seis meses por una empresa autorizada, misma que realizará la disposición final en el sitio autorizado por la autoridad correspondiente. La verificación del cumplimiento normativo será continua a través del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental que realizará la empresa

- b. Con respecto a la **NOM-041-SEMARNAT-2015**, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible; el **REGULADO** presentó lo siguiente:

NOM-041-SEMARNAT-2015	
Número de la especificación vinculante	Propuestas para cumplimiento manifestadas por el REGULADO
4.2, 4.2.2, 5.1.3	El REGULADO indicó que los vehículos involucrados en las actividades dentro del PROYECTO serán sometidos a evaluación por parte de una Unidad o Centro de verificación vehicular para analizar los niveles de contaminantes que son emitidos a la atmósfera conforme al Programa de Verificación Vehicular. Asimismo, la maquinaria y los equipos serán evaluados y verificados para cumplir con los lineamientos de la normatividad correspondiente y reducir las emisiones al ambiente, por ello todos los vehículos contarán con un Programa de Mantenimiento Vehicular, Maquinaria y Equipos a unidades. La ejecución de actividades en la preparación del sitio y construcción de las obras contemplará que los horarios serán completamente diurnos, de esta manera serán empleadas velocidades máximas de circulación de hasta 30 km/h dentro de las brechas. La verificación del cumplimiento normativo será continua a través del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental que realizará la empresa.

- c. Con respecto a la **NOM-043-SEMARNAT-1993**, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas; el **REGULADO** presentó lo siguiente:



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

NOM-043-SEMARNAT-1993	
Número de la especificación vinculante	Propuestas para cumplimiento manifestadas por el REGULADO
5.1, 5.1.1, 5.2	Con relación a las fuentes fijas en las etapas de operación y mantenimiento, el REGULADO aplicará un Programa de Mantenimiento Vehicular, Maquinaria y Equipos de los equipos utilizados en las instalaciones, para asegurar el buen funcionamiento de estos y cumplir con los límites establecidos por la norma. La verificación del cumplimiento normativo será continua a través del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental que realizará la empresa.

- d. Con respecto a la **NOM-052-SEMARNAT-2005**, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Aunado a lo anterior, el **REGULADO** indicó lo siguiente:

NOM-052-SEMARNAT-2005	
Número de la especificación vinculante	Propuestas para cumplimiento manifestadas por el REGULADO
6.2, 6.3, 6.3., 6.4, 6.4.1, 7.1	El REGULADO elaborará y se implementará un Plan de Manejo para Residuos , el cual se presentará ante la AGENCIA/SEMARNAT . Los residuos peligrosos generados durante las diferentes etapas del PROYECTO se identificarán, separarán, almacenarán y se cuantificarán de acuerdo con sus características de peligrosidad dentro de un almacén temporal de residuos peligrosos, el cual deberá estar debidamente identificado y localizado. Su recolección transporte y disposición se realizará a través de un prestador de servicios autorizado por la dependencia correspondiente. La verificación del cumplimiento normativo será continua a través del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental que realizará la empresa.

- e. Referente a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, la cual establece 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, el **REGULADO** manifestó lo siguiente:

NOM-059-SEMARNAT-2010	
Número de la especificación vinculante	Propuestas para cumplimiento manifestadas por el REGULADO
5.1, 5.3	El REGULADO señaló que las actividades del PROYECTO evitarán poner en riesgo la estabilidad de los individuos y poblaciones de especies de flora y fauna silvestres incluidas dentro de esta norma. Durante las etapas del PROYECTO se implementarán las medidas necesarias para conservar a las especies. El Programa de Rescate y Reubicación de Especies , se implementará con la finalidad de proteger a las especies presentes en los sitios, en especial a aquellas de lento desplazamiento. Del mismo modo permitirá obtener el índice de sobrevivencia de la vegetación reubicada. Lo anterior se realizará a través de personal capacitado y con conocimientos para realizar las actividades 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

NOM-059-SEMARNAT-2010	
Número de la especificación vinculante	Propuestas para cumplimiento manifestadas por el REGULADO
	rescate, reubicación y monitoreo; así como de realizar los reportes resultantes en el proceso. Durante las actividades, todos los trabajadores serán incluidos en el Programa de Capacitación Ambiental , el cual permitirá a través de pláticas la protección de la flora y fauna presente en el área del PROYECTO y fuera de él. La verificación del cumplimiento normativo será continua a través del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental que realizará la empresa.

- f. Referente a la **NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012**, la cual establece límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación, el **REGULADO** manifestó lo siguiente:

NOM-138SEMARNAT/SSA1-2012	
Número de la especificación vinculante	Propuestas para cumplimiento manifestadas por el REGULADO
6,7	El REGULADO estableció que se tomarán todas las medidas de prevención y seguridad para evitar derrames de hidrocarburos al suelo en cualquiera de las etapas de las que consta el PROYECTO . En caso fortuito de un derrame de hidrocarburos sobre el suelo se procederá inmediatamente a desarrollar las acciones definidas en el Plan de Contingencias Ambientales . Después de la aplicación de las medidas de contención de derrames será elaborado y presentado un Programa de Remediación a la AGENCIA para su autorización, que incluye la caracterización del sitio, considerando la presente norma. Aprobado el programa, se procederá a su remediación por parte de una empresa autorizada para restablecer las condiciones originales del suelo. La verificación del cumplimiento normativo será continua a través del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental que realizará la empresa.

- g. La **NOM-115-SEMARNAT-2003**, 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, por lo cual el **REGULADO** manifestó lo siguiente:



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL, ENTORNO Y AMBIENTE



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

NOM-138SEMARNAT/SSA1-2012	
Número de la especificación vinculante	Propuestas para cumplimiento manifestadas por el REGULADO
4, 4.2, 4.3, 4.4	Aplicable a las etapas de preparación del sitio y construcción, operación y mantenimiento, desmantelamiento y abandono de sitio para la obra tipo Pozos, el REGULADO señaló que la presente norma mantiene que durante las actividades se deberá conservar las especies, por lo que se tomará en cuenta durante las actividades la NOM-059-SEMARNAT-2010 . La verificación del cumplimiento normativo será continua a través del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental que realizará la empresa.

Adicionalmente, el **REGULADO** indicó en las **páginas 281 a 296 del Capítulo III** de la **MIA-R**, la aplicabilidad de las siguientes Normas Oficiales Mexicanas con respecto al **PROYECTO: NOM-127-SSA1-1994, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-050-SEMARNAT-1993, NOM-085-SEMARNAT-2011, NOM-020-SSA1-2014, NOM-021-SSA1-1993, NOM-022-SSA1-2010, NOM-023-SSA1-1993, NOM-025-SSA1-2014, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-161-SEMARNAT-2011, NOM-EM-005-ASEA-2017, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-117-SEMARNAT-2006, NOM-143-SEMARNAT-2003 y NOM-165-SEMARNAT-2013**. En este sentido, se identificó que el **REGULADO** propuso el cumplimiento de las especificaciones y límites máximos permisibles establecidos en dichas normas, a las medidas propuestas y acciones presentadas en el Capítulo VI de la **MIA-R**.

Que de acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO** el **PROYECTO** se ubica fuera de Áreas Naturales Protegidas (**ANP**) de carácter federal, estatal o municipal. En este sentido, indicó que el **ANP** las de mayor cercanía se encuentran aproximadamente a 52 km, 59 km y 119 km desde un punto más cercano entre el **SAR** y área del **PROYECTO** hacia el **ANP**, siendo estas la Reserva de la Biósfera Los Tuxtlas (Federal, Veracruz), Parque Ecológico de la Chontalpa (Estatad, Tabasco) y la Reserva Ecológica Tatocapan (Estatad, Veracruz).

La ubicación de las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (**ADVC**) detectadas, conforme lo manifestado por el **REGULADO** se localizan fuera del **SAR** y **PROYECTO**, por lo que no se afectará a dichos sitios. Las **ADVC** de mayor cercanía son El Parque Ecológico Tuzandepetl con aproximación a 11 km y el Parque Ecológico Jaguaroundi a 14 km aproximadamente.

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

- XI.** Que el artículo 13 fracción IV del **REIA** en análisis, dispone la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** una descripción del Sistema Ambiental Regional (**SAR**), así como señalar las



2019

EMILIANO ZAPATA

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

tendencias de desarrollo y deterioro de la región del **PROYECTO**; al respecto el **REGULADO** delimito el **SAR** de la siguiente manera:

- a. **SAR:** El **REGULADO** manifestó que se utilizaron los criterios de Microcuencas generadas con los modelos digitales de elevación, y límites viales: Carretera estatal en la zona norte – noreste del CCP, y tramos de terracerías en la zona sur para la delimitación del **SAR**. Por lo anterior, indicó en la **Información Adicional** ingresado por el **REGULADO** que el **SAR** quedó definido con una superficie de **8,324.20 ha**. Al respecto, cabe señalar que en las **páginas 300 y 301** de la **MIA-R** el **REGULADO** presentó un total de 33 vértices que conforman el polígono representativo del **SAR** delimitado por el **REGULADO**.
- b. **Área de Influencia del PROYECTO (AIP):** El **REGULADO** manifestó que para la delimitación del **AIP** se tomó en cuenta espacio atmosférico, remoción de estrato vegetativo, uso de suelo, factor hidrológico, y componente socioeconómico; por lo que indicó se determinó como **AIP** el **Área Contractual CS-05**, el cual comprende una superficie aproximada de **4,151.32 ha**; reconociendo los siguientes límites:
- Norte: Línea de costa veracruzana.
 - Este: Límite municipal de Coatzacoalcos con Agua Dulce y límite municipal entre Moloacán y Las Choapas.
 - Sur: Límite hidrológico definido por microcuencas (corresponde al río Uxpanapa).
 - Oeste: Límite hidrológico definido por microcuencas, límite municipal de Moloacán con Ixhuatlán del Sureste, visual entre Ixhuatlán del Sureste y Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río, límite municipal de Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río e Ixhuatlán del Sureste, límite municipal de Cosoleacaque con Coatzacoalcos y finalmente, límite de localidad de Coatzacoalcos.

En este sentido y para pronta referencia, se resaltan los aspectos principales de la descripción manifestada por el **REGULADO** con respecto al **SAR** y **AIP**:

CLIMA Y VIENTO. – El **REGULADO** indicó que se seleccionaron las estaciones más próximas en operación, siendo estas La Cangrejera (30456), Tancochapa (30167) y Minatitlán (30107), de acuerdo con las temperaturas registradas en las estaciones se observó que las variaciones mínimas y máximas van de los 17.16°C hasta los 31.58°C. Por otro lado, señalo que septiembre y octubre fueron los meses con más lluvias, registrando valores de 403.3 mm a 576.88 mm; mientras que los meses con menores precipitaciones son febrero, marzo y abril con un rango de los 32.63 mm a los 73.61 mm.



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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



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

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

El **REGULADO** también señaló que de acuerdo con los registros hidrometeorológicos del Atlas Nacional del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), que la ocurrencia de tormentas eléctricas es de 10 a 19 días anuales. De igual forma, el **REGULADO** señaló que estado de Veracruz está expuesto a estos fenómenos por un periodo que abarca la mitad del año (junio – noviembre)

Asimismo, señaló que de acuerdo a la posición que guarda Veracruz con relación al Sistema de Circulación Atmosférica, se sitúa a la entidad en la zona de dominio de los Vientos Alisios del hemisferio norte. Las mayores velocidades medias se presentan en los meses de octubre, noviembre y diciembre con 5.4 m/s, localizándose los mínimos en los meses de mayo y junio con vientos de 0 a 3.3 m/s.

FISIOGRAFIA. – El **SAR** se ubica dentro de la c, la cual es una llanura costera de fuerte aluvionamiento por parte de los ríos, los más caudalosos del país, que la atraviesan para desembocar en el sur del Golfo de México. Asimismo, indicó que la Provincia de la Llanura Costera del Golfo Sur está representada por áreas que forman parte de dos subprovincias y de una discontinuidad: subprovincia de la Llanura Costera Veracruzana a la que pertenece el SAR, subprovincia de las Llanuras y Pantanos Tabasqueños, y la discontinuidad fisiográfica de la Sierra de Los Tuxtlas. A su vez, la subprovincia de la Llanura Costera Veracruzana a la cual pertenece el **SAR** se divide a su vez en tres grandes regiones: los sistemas de Lomeríos del oeste, la Llanura Costera Aluvial propiamente y los Sistemas de Lomeríos del sur y sureste. El **SAR** se localiza dentro de la Llanura Costera Aluvial.

GEOLOGÍA Y SUCEPTIBILIDAD DE LA REGIÓN. - El **REGULADO** indicó que las llanuras aluviales o de inundación son áreas adyacentes a corrientes de agua, una forma de terreno compuesto primariamente de material depositado no consolidado, derivado de sedimentos transportados por los ríos.

El contexto geológico del **SAR** forma parte de la Cuenca Terciaria de Veracruz, la cual corresponde a una gran depresión donde se depositaron durante el Terciario. Por lo tanto, las unidades de rocas son de tipo sedimentario, constituidas por areniscas y conglomerados e intercalaciones de lutitas y areniscas.

Con respecto a fenómenos que pudieran vulnerar la estabilidad estructural de la región, el **REGULADO** manifestó que por lo que respecta a la susceptibilidad sísmica, el SAR está incluido en la zona B, la cual es una zona intermedia, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.



2019
EMILIANO ZAPATA

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Por otro lado, en cuanto a los elementos estructurales en forma de fallas y fracturas en la superficie del **SAR**, no se localizan elementos estructurales, siendo los más cercanos las fracturas en zonas de suaves lomeríos, en 5.2 km al noreste y 7.8 km al noroeste

Asimismo, el **REGULADO** manifestó que, por el tipo de relieve presente en el **SAR**, de acuerdo a el Atlas Nacional de Riesgo en su mapa de Susceptibilidad por Inestabilidad de Laderas, señala las zonas ubicadas en la parte norte y centro-este del **SAR** como mayormente susceptibles a presentar inestabilidad en laderas, catalogando el riesgo como alto; la mayor parte de la superficie con un riesgo muy bajo. Aunando a lo anterior, el **REGULADO** señaló que los deslizamientos o procesos de remoción de masa que se presentan en el **SAR** son de tipo traslacional, es decir, una masa de material se desliza sobre una superficie aproximadamente plana con movimientos generalmente superficiales y controlados por zonas de debilidad, cuyos factores condicionantes en la aparición de este fenómeno son en su mayoría de tipo climáticos (abundante aportación de agua al subsuelo), hidrológicos (estancamiento de agua) y geomorfológicos o topográficos (pendiente mayor del 15%). De lo anterior, el **REGULADO** muestra evidencia fotográfica mediante la Fotografía 1 y 2 de la **MIA-R**, donde se aprecia el deslizamiento en zonas del **SAR**.

Por otro lado, de acuerdo al Atlas Municipal de Riesgo Nivel Básico de Moloacán, el **REGULADO** manifestó que el **SAR** está propenso a sufrir inundación de tipo combinado fluvial-pluvial, es decir, se generan cuando la temporada de lluvias intensas, desborda el agua de los ríos sobre los terrenos aledaños. Las inundaciones pueden tener lugar en zonas bajas o llanas cuando el suelo se ve saturado y el agua no puede discurrir o no puede desplazarse lo suficientemente rápido, de lo anterior se destaca que el **SAR** pertenece a la subprovincia fisiográfica Llanura de inundación, por lo que la mayor parte de su territorio es llano.

SUELO. – De manera general el **REGULADO** identificó cuatro unidades de suelo presentes en el **SAR**: Gleysoles que han estado fuertemente influenciados por agua, Acrisoles y Luvisoles ricos en arcilla, y relativamente jóvenes como los Cambisoles. En la mayor parte de su territorio se presenta una erosión laminar por escorrentía superficial presentándose en la mayor parte de su territorio en grado moderado y fuerte hacia el sur.

El **REGULADO** manifestó que, considerando la naturaleza de las actividades a realizar en el **PROYECTO**, determinó la existencia de seis parámetros principales, cuya condición puede verse afectada por las actividades petroleras y los factores ambientales. Estos parámetros son: pendiente, drenaje, inundación, deslizamiento, compactación y fertilidad.



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Por otro lado, el **REGULADO** indicó que se muestrearon cuatro sitios representativos a cada tipo, correspondiendo a Luvisol, Cambisol, Acrisol y Gleysol, para lo cual en la **Tabla 160** de la **MIA-R** se presentan los resultados obtenidos de dicho muestreo, lo anterior para conocer las propiedades físicoquímicas del suelo en el **SAR**.

Aunado a lo anterior, el **REGULADO** señaló que en cuanto a erosión el 67.77% de la superficie total del **SAR** se encuentra dentro de la categoría de incipiente (inferior a 5 ton/ha/año), 29.65% tiene una pérdida de 10 a 50 ton/ha/año, el 2.02% presenta una pérdida de 5 a 10 ton/ha/año. El 0.55 % y el 0.01 % presentan pérdidas que van de 50 a 200 ton/ha/año y superior a 200 ton/ha/año, respectivamente

HIDROLOGÍA. - El **REGULADO** manifestó que la zona donde se localiza el **SAR**, se encuentra ubicada dentro de la Región Hidrológica RH29 Coatzacoalcos, y pertenece a la Cuenca "B" Río Coatzacoalcos, Subcuenca "I" Río Uxpanapa. De acuerdo con las delimitaciones de cuencas hidrológicas establecidas por **CONAGUA** para fines administrativos, el **SAR** se ubica dentro de la cuenca Bajo Río Uxpanapa, cuya disponibilidad media anual publicada en el Diario Oficial es de 10,871.291 Mm³ (millones de metros cúbicos), un volumen medio anual de escurrimiento natural de 1,991.380 Mm³ y un volumen anual de extracción de agua superficial de 46.767 Mm³ (D.O.F., 2016).

De igual forma, el **REGULADO** manifestó que mediante la herramienta SIATL se delimitaron cuatro áreas de observación identificadas como "microcuencas", las cuales se distribuyen sobre los arroyos, Tacalaxmacayas, Nexmegata, río Sonso y río Francia, los cuales son las corrientes principales que cruzan el **SAR**. Cabe mencionar, que el **REGULADO** manifestó que dentro de la superficie del **SAR** se encuentran diversas corrientes y cuerpos de agua, siendo los antes mencionados las principales corrientes de agua, asimismo; además, los cuerpos de agua que se localizan dentro del **SAR** se componen de presas de abrevadero.

Cabe resaltar, que el **REGULADO** señaló que los escurrimientos mayores al 30% se presentan en la parte N y NE del SAR, estas zonas se caracterizan por superficies de muy baja permeabilidad, por lo que el escurrimiento que se genera es alto, y por las características topográficas, el agua escurre hacia la parte S y SO, donde esta zona es considerada de alta permeabilidad lo que puede favorecer la capacidad para almacenar el agua en el subsuelo.

Del mismo modo, el **REGULADO** en el apartado **IV.3.1.4.1.1** de la **MIA-R**, determinó las propiedades físicoquímicas del agua superficial, para lo cual, muestreo nueve puntos dentro del SAR. En la Tabla 165 y 166 de la **MIA-R**, el **REGULADO** presentó los resultados obtenidos, evidenciando así la contaminación presente en los cuerpos de agua muestreados dentro del **SAR**.



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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Por lo que respecta a la hidrología subterránea, el **REGULADO** manifestó que de acuerdo con **CONAGUA** el **SAR** se encuentra comprendido en el acuífero Costera de Coatzacoalcos clase 3012, del cual, el uso del acuífero está destinado principalmente al abastecimiento de agua potable e industrial. Asimismo, el **REGULADO** señaló que conforme información de **CONAGUA** y **SEMARNAT**, los valores más profundos, mayores de 30 m, se registran en la porción central del acuífero, hacia el poblado de Moloacán, mientras que, en la porción sur y oriental del acuífero, comprendida entre Cuichapa, Las Choapas y Agua Dulce, se registran profundidades que varían entre 2 y 25 m.

Del mismo modo, el **REGULADO** en el apartado **IV.3.1.4.1.2** de la **MIA-R**, determinó las propiedades fisicoquímicas del agua superficial, para lo cual, muestreo nueve puntos dentro del **SAR**. En la Tabla 170 de la **MIA-R**, el **REGULADO** presentó los resultados obtenidos, evidenciando así la contaminación presente en los cuerpos de agua subterráneos muestreados dentro del **SAR**.

AIRE. - El **REGULADO** manifestó que los impactos son generados de manera puntual y local con duración muy corta, altamente reversibles por el sistema ambiental, en virtud de que las emisiones se encuentran dentro de la normatividad ambiental aplicable vigente.

USO DE SUELO, VEGETACIÓN Y COMPOSICIÓN FLORÍSTICA. - El **REGULADO** identificó que el **SAR** se destaca por su orientación ganadera el 87.410% (7,276.17 ha) de la superficie total se encuentra dominado por pastizales cultivados destinados a la actividad pecuaria de la región

En este sentido el **REGULADO** manifestó que dentro del **SAR** se puede encontrar comunidades primarias y secundarias con diferentes grados de perturbación, la vegetación primaria corresponde a fragmentos de selva alta perennifolia, vegetación de galería y popal, mientras que las secundarias a selva alta perennifolia con vegetación secundaria y vegetación secundaria como tal. Del mismo modo, el **REGULADO** manifestó que se identificaron remanentes de selva alta perennifolia y selva alta perennifolia con vegetación secundaria, ocupando una superficie 106.71 ha (2.57%) y 452.49 ha (10.90%), respectivamente. De la misma forma, se identificó la presencia de vegetación secundaria de selva ocupando una superficie de 165.02 ha (3.97%). La vegetación de galería ocupa 28.86 ha y el popal 4.85 ha, como se puede observar estos últimos abarcan una superficie que representa un porcentaje de solo 0.81% con respecto a la superficie total.

Aunado a lo anterior, el **REGULADO** manifestó que, para la caracterización de la vegetación, en el cual se establecieron 15 unidades o sitios de muestreo mediante el método de parcelas circulares para los estratos arbóreo y arbustivo (Mueller-Dombois y Ellenberg, 1974). Al respecto, 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

REGULADO presentó en la **página 422** del Capítulo IV de la **MIA-R**, la ubicación geográfica de los sitios de muestreo realizados.

En este orden de ideas y de los resultados obtenidos, el **REGULADO** reportó 202 plantas vasculares, pertenecientes a 61 familias. Al respecto, los listados de especies identificadas en campo por el **REGULADO** fueron presentados en las **páginas 390 a 396** del Capítulo IV de la **MIA-R**.

El **REGULADO** manifestó en el numeral 20 de la **Información Adicional** ingresada por el **REGULADO**, que de los registros obtenidos en campo se identificaron las siguientes especies catalogadas con algún grado de protección en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**:

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT- 2010
Araceae	<i>Monstera tuberculata</i>	Trepepoyó	A
Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Brasil, Barí, leche amarilla	A
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea terniflora</i>	Urucusillo	Pr
Fabaceae	<i>Acosmium panamense</i>	Guayacán, bálsamo amarillo	A
Fabaceae	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Conacaste	A
Fabaceae	<i>Ormosia isthmensis</i>	Palo de collar	P
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro colorado, Cedro rojo	Pr
Zamiaceae	<i>Zamia loddigesii</i>	Palmilla	A (Endémica)

De manera resumida, con respecto a la riqueza de especies, el **REGULADO** manifestó que la comunidad vegetal que registró la mayor riqueza de especies es el estrato arbóreo de la selva alta perennifolia con vegetación secundaria, en general gran parte de los tipos de vegetación presenta valores de equitatividad superiores a 93%, excepto el estrato herbáceo de la vegetación de galería (84.98%).

Por otro lado, el **REGULADO** señaló que en el **SAR** se presentan algunas especies utilizadas actualmente para autoconsumo de los pobladores del medio rural y otras con potencial comercial; donde, la mayoría son de interés forestal maderable de autoconsumo utilizadas para construcciones rurales y como combustible.

FAUNA. – El **REGULADO** manifestó que, con el objeto de conocer y evaluar la biodiversidad faunística del **SAR**, se realizaron muestreos poblacionales de fauna silvestre. Para lo que 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

aplicaron métodos directos e indirectos, georreferenciando las observaciones directas de los ejemplares, cámaras trampa, así como las observaciones de huellas, excretas, restos orgánicos, nidos y madrigueras, marcas en plantas, señales de alimentación y vocalizaciones.

En este sentido, la **DGGEERC** observó que no se presentó la ubicación de las estaciones de monitoreo que sustenta la representatividad de las mismas. De lo anterior, no se incorporó argumentación alguna por parte del **REGULADO** que justificara el criterio de distribución y ubicación de puntos de muestreo implementado y de cómo se otorga certeza de representatividad de los registros e identificaciones realizadas en el **SAR**.

Respecto de los resultados presentados por el **REGULADO**, se tiene que manifestó la identificación un total de 697 especies agrupadas en 4 clases, 38 órdenes y 124 familias, representando el mayor número de elementos las aves con 424 especies, mientras que los anfibios solo cuentan con 32 especies en el **SAR**. Por otro lado, el **REGULADO** manifestó que, como resultado de la aplicación de métodos sistemáticos y no sistemáticos, el **REGULADO** identificó exclusivamente en el área del **PROYECTO** 765 individuos pertenecientes a 80 especies de 4 grupos faunísticos (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) clasificados en 29 órdenes y 47 familias.

En cuanto a la abundancia relativa de los registros de la clase Amphibia se obtuvieron en selva alta perennifolia con vegetación secundaria; lo anterior, con la mayor diversidad con las especies *Agalychnis callidryas*, *Incilius valliceps*, *Rhinella marina* y *Lithobates catesbeianus* en pastizales. Por otro lado, para los Reptiles la mayor diversidad se presentó en pastizal y la especie más abundante fue *Sceloporus variabilis*. Los mayores índices de Aves fueron registrados en vegetación de pastizal y selva alta perennifolia con vegetación secundaria, predominando los órdenes *Passeriformes*, *Pelecaniformes* y *Cathartiformes*.

Dentro de los mamíferos el mayor índice de abundancia se obtuvo en la selva alta perennifolia con vegetación secundaria con la especie *Didelphis marsupialis*; la misma especie fue localizada en selva alta perennifolia, vegetación secundaria y plantación forestal, pero el número de indicios fue menor. De lo anterior, cabe resaltar que el grupo faunístico de aves en la comunidad de pastizal es la que cuenta con mayor diversidad entre las comunidades vegetales del **PROYECTO**.

Los listados de especies identificadas en campo por el **REGULADO** fueron presentados en las páginas 455 a 457 del Capítulo IV de la **MIA-R**.

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

El **REGULADO** manifestó que de los registros obtenidos en campo se identificaron las siguientes especies catalogadas con algún grado de protección en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**:

No.	Clase	Orden	Familia	Especie	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Reptilia	Crocodylia	Crocodylidae	<i>Crocodylus moreletii</i>	Pr
2		Squamata	Colubridae	<i>Leptophis mexicanus</i>	A
3		Squamata	Iguanidae	<i>Ctenosaura acanthura</i>	Pr
		Squamata	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Pr
5		Testudines	Geoemydidae	<i>Rhinoclemmys areolata</i>	A
6	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Pr
7		Accipitriformes	Accipitridae	<i>Busarellus nigricollis</i>	Pr
8		Anseriformes	Anatidae	<i>Cairina moschata</i>	P
9		Passeriformes	Icteridae	<i>Psarocolius montezuma</i>	Pr
10		Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Tigrisoma mexicanum</i>	Pr
11		Piciformes	Ramphastidae	<i>Pteroglossus torquatus</i>	Pr
12		Psittaciformes	Psittacidae	<i>Eupsittula nana</i>	Pr
13	Mammalia	Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Tamandua mexicana</i>	P
14		Primates	Atelidae	<i>Alouatta palliata</i>	P

Medio socioeconómico

El **REGULADO** manifestó que, en el ámbito geográfico delimitado para el **SAR**, se identifican un total de 42 localidades pertenecientes a los municipios de Moloacán, Las Choapas y Minatitlán, clasificadas por el número de habitantes como rurales, a excepción de Cuichapa, que por sumar 7,697 habitantes se considera como localidad urbana.

En el numeral 17 de la **Información Adicional** ingresado por el **REGULADO**, describe que conforme al catálogo de localidades indígenas de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) fueron identificadas 5 localidades que forman parte del SAR con población indígena denominada como "nahuas de Veracruz", en donde en la **Tabla a. Numeral 17** el **REGULADO** señala las localidades en cuestión y el número de población indígena en cada una.

De esta forma, el **REGULADO** presentó de la **página 472 a 486** datos referentes a actividades económicas, indicadores socioeconómicos, educación, calidad y espacios en la vivienda, entre otros, con respecto al **SAR**.

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Paisaje. - El **REGULADO** propuso cinco Unidades de Paisaje (**UP**), de las cuales manifestó que la **UP-1, 3, 4 y 5** corresponden a paisajes clase 4, al presentar calidad baja y fragilidad media, esto quiere decir que su grado de restricción es bajo por lo que permite un nivel de alteración mayor (trazado de caminos, construcción de ductos, líneas de transmisión eléctrica, plantaciones forestales, actividades que requieran usos intensivos del paisaje, etc.). Por otro lado, señaló que la **UP-2** presenta calidad visual media y fragilidad media y corresponde a paisajes clase 3, esto quiere decir, que alguno de los elementos evaluados requiere protección por su valor individual.

Conforme al Anexo 26 presentado por el **REGULADO**, esta **DGGEERC** identificó que dentro de la **UP-2** establecida por el **REGULADO**, se observa mayor vegetación catalogada como amenazada, de igual forma se observó mayor proporción de mamíferos, anfibios y reptiles, entre otros aspectos a considerar.

Diagnóstico ambiental. - En este apartado, el **REGULADO** manifestó que el **SAR** presenta un gran deterioro principalmente sobre la flora, fauna, e hidrología. Lo anterior, debido a los cambios de uso de suelo de terrenos forestales a pastizales. El **REGULADO** señaló que se percibe una tendencia de fragmentación y deterioro de las comunidades vegetativas. De igual forma señala que el **SAR** presenta una resiliencia a largo plazo, pero no ilimitada.

Descripción y evaluación de los 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 para la identificación-selección y evaluación de los impactos, el **REGULADO** aplicó la metodología propuesta en la Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental de Conesa Fdez.-Vitora (2013). Por lo que dentro de los impactos identificados por el **REGULADO** se resaltan los siguientes:

Impactos ambientales identificados por el REGULADO		
Componente ambiental	Actividades	Impactos potenciales manifestados
Suelo	Perforación y reparación de pozos: Desmante y despalme.	Impacto previsible en la cantidad de suelos debido a las actividades de desmante y despalme para la construcción/ampliación de obras tipo.

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Impactos ambientales identificados por el REGULADO		
Componente ambiental	Actividades	Impactos potenciales manifestados
Aire	Nivelación, tendido y compactación de revestimientos.	Susceptibilidad de producirse contaminación de suelo por residuos peligrosos o por algún evento de fuga o derrame de hidrocarburos.
	Uso de transporte, maquinaria y equipos.	Impacto previsible hacia los niveles de ruido por el tránsito de vehículos, maquinaria y/o equipo, así como por su operación.
Fauna	Generación, manejo y disposición de residuos no peligrosos y de manejo especial.	Impacto previsible por la presencia de personal en el área; por el tránsito y operación de vehículos, maquinaria y equipo; pero principalmente por las actividades de desmonte y despalme para la construcción/ampliación de obras tipo.
	Operación y mantenimiento	
Flora	Instalación de ductos:	Impacto previsible en la cobertura vegetal debido a las actividades de desmonte y despalme para la construcción/ampliación de obras tipo.
	Desmonte, despalme, limpieza del DDV y caminos de acceso, ampliación y conformación del DDV.	
Agua	Uso de transporte maquinaria y equipo.	Las áreas susceptibles de verse alteradas en sus patrones de flujos hidrológicos son aquellas con coeficiente de escurrimiento mayor del 30%, pues por su baja permeabilidad, se concentran sobre estas los mayores escurrimientos.
	Generación, manejo y disposición de residuos peligrosos.	En el área del Proyecto se ubican lugares poco permeables donde el escurrimiento superficial del terreno sigue caminos variables e interconectados debido principalmente a depresiones (superficies con unidad de escurrimiento mayor de 30%). De esta forma, en caso de algún evento de fuga o derrame de hidrocarburos y contaminación de suelo, existe la posibilidad de impacto indirecto hacia el agua superficial de estas zonas.
	Operación y mantenimiento.	
	Construcción de Batería de Separación Acalapa y modernización de Batería de Separación Cuichapa 2:	Analizando las unidades geohidrológicas presentes en el área de estudio, se puede observar que el material no consolidado con rendimiento alto (>40 lps) favorece la acumulación de agua en el subsuelo, por lo que son considerados de alta permeabilidad. Tal característica hace que las zonas con este material sean susceptibles de verse afectadas en sus aguas subterráneas por la infiltración de contaminantes ante algún evento de fuga o derrame en el suelo.
	Uso de transporte y maquinaria.	
	Operación y mantenimiento.	
	Uso de equipo.	
	Instalación quemadora de fosa ecológico:	
	Operación y mantenimiento.	

Cabe señalar que el detalle y descripción amplia de la identificación, análisis, ponderación, valoración, estimación de la magnitud y etapas del **PROYECTO** en los que fueron identificados

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

los impactos ambientales señalados en la tabla anterior; se encuentra en las **páginas 553 a 616** de la **MIA-R**, así como en el **numeral 21 y 22** de la **Información Adicional**.

En este sentido y como resultado de la identificación de impactos ambientales potenciales realizada por el **REGULADO**; se observó en las **páginas 617 a 628** de la **MIA-R**, así como en las **páginas 65 a 70** de la **Información Adicional**, la propuesta de las siguientes medidas de mitigación y prevención ambiental (aunado a lo manifestado dentro de la vinculación del Capítulo III de la **MIA-R**):

Medidas de prevención y mitigación ambiental propuestas por el REGULADO	
Componente ambiental	Suelo
- o Realizar actividades de desmonte, despalme y/o compactación solo en áreas que lo requieran, evitando afectaciones fuera de la superficie designada para la obra. - o El material pétreo para la construcción debe ser adquirido en los bancos de materiales autorizados por la SCT. - o Hacer uso de los caminos y brechas ya existentes; disminuyendo la apertura de nuevos. - o Disminuir movimientos de tierra, realizando excavaciones solamente dentro del área proyectada para la obra. - o Durante el mantenimiento del terreno o de las instalaciones no deberán rebasarse los límites del predio y los caminos de acceso, por lo que no deberá afectarse las áreas circundantes a la obra. - o La vegetación resultante del desmonte y poda en el área de actividades deberá ser triturada y reincorporada en sitios aledaños dispuesta en curvas de nivel para reducir la erosión del suelo, o en su caso, en sitios destinados para reforestación. - o Aprovechar los materiales de corte y/o excavación como material de relleno en las áreas del PROYECTO que lo requieran (ejemplo arropes de taludes y terraplenes, tapado de zanjas, etc.). - o Al concluir la vida útil del PROYECTO realizar acciones de manejo y conservación de suelo, restauración de superficie y revegetación de las áreas afectadas. - o Al concluir la vida útil del PROYECTO se desmantelarán y retirarán las instalaciones, por lo que se realizarán acciones para restaurar la superficie, permitiendo el retorno de la vegetación y la fauna en las áreas afectadas. - o En caso de fugas o derrames ocasionados por un mantenimiento y que sean menores a 1 m³ se recuperará el suelo contaminado y será manejado como residuo peligroso. - o De ser necesario el mantenimiento correctivo de las unidades vehiculares, maquinaria y/o equipo en el área de actividades, utilizar una membrana impermeable sobre el suelo a fin de evitar contaminación. - o Los recortes de perforación base agua deberán ser almacenados temporalmente dentro de presas metálicas, las cuales se llenarán al 80% de su capacidad para evitar derrames, se ubicarán sobre un liner o geomembrana para evitar incidir hacia el suelo. - o Los lodos resultantes de la perforación y reparación de pozos serán dispuestos por un prestador de servicios autorizado. - o Los recortes de perforación base aceite deberán ser almacenados temporalmente dentro de presas metálicas, las cuales se llenarán al 80% de su capacidad para evitar derrames, se ubicarán sobre un liner o geomembrana para evitar contaminar el suelo. - o Los residuos que contengan restos de pintura, solventes, grasas, aceites gastados, trapos o estopas impregnados con estos, se considerarán como residuos peligrosos y serán dispuestos de conformidad a la legislación en materia de residuos.	



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



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



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Medidas de prevención y mitigación ambiental propuestas por el REGULADO

- o Prohibir el uso de productos químicos o defoliantes para el control de vegetación en las actividades de desmonte.
- o Mantener ordenada el área de trabajo y evitar la acumulación de materiales que impidan el flujo natural del agua, a fin de evitar arrastres y contaminación sobre el suelo y en cuerpos de agua en caso de precipitaciones.
- o Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria, vehículos y equipo en talleres especializados y autorizados, evitando hacerlo en el área del **PROYECTO** para prevenir la contaminación del suelo y los cuerpos de agua por acción de un derrame incidental, vertido de aceites y grasas o del lavado de las unidades.
- o Para el agua congénita producto de la perforación y reparación de los Pozos, el **REGULADO** enviará a la Planta de Inyección de Agua Congénita Cuichapa (**PIAC**) para su tratamiento y posterior reutilización; el transporte se efectuará a través de Ductos desde su generación hasta la Planta.
- o La impermeabilización de las localizaciones deberá ser promedio de compactación a un 90-95% conforme a la prueba Proctor en las áreas donde se instalarán los equipos y tanques de almacenamiento, con el fin de evitar que se infiltren contaminantes que pudieran impactar el suelo y los acuíferos.
- o Aplicar el **Plan de Contingencias Ambientales** en caso de derrames o fugas de hidrocarburos y notificar a la **AGENCIA**. Emplear mecanismos de saneamiento y remediación en sitios contaminados por fugas o derrames.
- o En el caso fortuito de un derrame o fuga de hidrocarburos sobre el suelo y exceder de 1 m³ se procederá a su contención, caracterización y **Programa de Remediación** previa autorización ante la **AGENCIA**. La contratista que lleve a cabo su remediación deberá contar con la acreditación correspondiente.
- o Se construirán diques de contención en las áreas de almacenamiento de las instalaciones evitando así la contaminación al suelo natural por fugas o derrames.

Componente ambiental

Flora

- o Prohibir la quema vegetativa con motivo de desmonte y despalme en el área de actividades, así como en la apertura de caminos.
- o Prohibir el uso de productos químicos o defoliantes para el control de vegetación en las actividades de desmonte.
- o En el **PROYECTO** no se considera llevar a cabo actividades en áreas donde existan relictos de vegetación primaria. Así también, se prohíbe el corte de la vegetación terrestre asociada a cuerpos de agua y a la protección de cauces (vegetación de galería).
- o En caso de encontrar vegetación sujeta a protección, aplicar el **Programa de Rescate y Reubicación de Especies** antes de efectuar las actividades de desmonte y despalme. Para la elaboración del programa se considerará la **Lista de Especies y Poblaciones Prioritarias para la Conservación**, además de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.
- o Previo a la entrada de maquinaria al área de actividades ahuyentar la fauna que pueda desplazarse en la obra y reubicar las de lento desplazamiento.
- o Colocar señalamientos de presencia de fauna en sitios estratégicos en caminos de acceso y dentro de las áreas de trabajo para concientizar y divulgar el cuidado de las especies y disminuir el atropellamiento.
- o Realizar actividades de desmonte, despalme y/o compactación solo en áreas que lo requieran, evitando afectaciones fuera de la superficie designada para la obra.
- o Hacer uso de los caminos y brechas ya existentes; disminuyendo la apertura de nuevos.
- o Durante el mantenimiento del terreno o de las instalaciones no deberán rebasarse los límites del predio y los caminos de acceso, por lo que no deberá afectarse las áreas circundantes a la obra.



2019

EMILIANO ZAPATA

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Medidas de prevención y mitigación ambiental propuestas por el REGULADO

- o La vegetación resultante del desmonte y poda en el área de actividades deberá ser triturada y reincorporada en sitios aledaños dispuesta en curvas de nivel para reducir la erosión del suelo, o en su caso, en sitios destinados para reforestación.
- o Aplicar un **Programa de Reforestación con Especies Nativas** de la región al término de la vida útil del **PROYECTO**.
- o Localizar y acondicionar un sitio seguro para el trasplante permanente de las especies vegetativas a reubicar; las características de dicha zona deben ser similares a las del lugar donde se encontraban antes de ser removidas.
- o Al concluir la vida útil del **PROYECTO** realizar acciones de manejo y conservación de suelo, restauración de superficie y revegetación de las áreas afectadas.
- o El abandono de los Pozos debe contemplar el taponamiento y retiro de la infraestructura de producción.
- o Al concluir la vida útil del **PROYECTO** se dismantlarán y retirarán las instalaciones, por lo que se realizarán acciones para restaurar la superficie, permitiendo el retorno de la vegetación y la fauna en las áreas afectadas.

Componente ambiental

Agua

- o Evitar construir instalaciones sobre el flujo de escorrentías naturales para no modificar la lámina de agua y prevenir deslaves en el sitio.
- o Mantener ordenada el área de trabajo y evitar la acumulación de materiales que impidan el flujo natural del agua, a fin de evitar arrastres y contaminación sobre el suelo y en cuerpos de agua en caso de precipitaciones.
- o Realizar actividades de desmonte, despalme y/o compactación solo en áreas que lo requieran, evitando afectaciones fuera de la superficie designada para la obra.
- o En la construcción de caminos deberán considerarse cunetas, y de ser necesario, instalar obras hidráulicas como la construcción de alcantarillas o pasos de agua para evitar que se formen escorrentías que puedan afectar las instalaciones y/o encausar las escorrentías existentes evitando así la contaminación de los cuerpos de agua.
- o Durante el mantenimiento del terreno o de las instalaciones no deberán rebasarse los límites del predio y los caminos de acceso, por lo que no deberá afectarse las áreas circundantes a la obra.
- o Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria, vehículos y equipo en talleres especializados y autorizados, evitando hacerlo en el área del **PROYECTO** para prevenir la contaminación del suelo y los cuerpos de agua por acción de un derrame incidental, vertido de aceites y grasas o del lavado de las unidades.
- o Para el agua congénita producto de la perforación y reparación de los Pozos, el **REGULADO** la enviará a la Planta de Inyección de Agua Congénita Cuichapa (**PIAC**) para su tratamiento y posterior reutilización; el transporte se efectuará a través de Ductos desde su generación hasta la Planta.
- o Realizar monitoreos de la calidad del agua en los pozos y cuerpos de agua que hayan sido muestreados en la **LBA** en función de los mismos parámetros para su seguimiento.
- o Mantener en monitoreo la hermeticidad de los Pozos de inyección, así como de la calidad del agua de los acuíferos circundantes, cada año y hasta por un periodo de 10 años posterior al cierre y abandono del **PROYECTO**.

Componente ambiental

Aire

- o Se cumplirá con las normas oficiales mexicanas de emisiones de fuentes fijas y móviles, durante todas las etapas del **PROYECTO**.



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y

Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Medidas de prevención y mitigación ambiental propuestas por el REGULADO

- o Garantizar que los vehículos, maquinaria y equipos cumplan en materia de emisiones a la atmósfera con las especificaciones de las **Normas Oficiales Mexicanas**.
- o Prohibir la quema vegetativa con motivo de desmonte y despalde en el área de actividades, así como en la apertura de caminos.
- o Prohibir el uso de productos químicos o defoliantes para el control de vegetación en las actividades de desmonte.
- o No se deben utilizar o suministrar equipos que contengan clorofluorocarbonos o sustancias que dañen la capa de ozono.
- o Realizar la verificación vehicular a las unidades registradas en el estado de Veracruz conforme al calendario del sistema.
- o Llevar un registro en bitácora del mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos, equipo y maquinaria.
- o Respetar el límite de velocidad establecido en el área de operaciones disminuyendo así la generación de polvos ocasionados por el movimiento vehicular y la maquinaria.
- o En caso de requerirse, colocar topes de desaceleración para reducir la velocidad.
- o El transporte de material debe realizarse en fase húmeda, cubierto por una lona y no sobrepasar la parte superior de las paredes de la batea; esto evitará la dispersión de partículas finas de polvo durante su trayecto.
- o Para evitar la generación de polvo, humedecer el área de actividades para prevenir el levantamiento de sedimento terrígeno a la atmósfera.
- o Mantener húmedos los materiales generados en las excavaciones y en las actividades de nivelación de terreno a fin de evitar el levantamiento de partículas a la atmósfera.
- o Realizar el venteo de gas natural únicamente en situaciones de emergencia (sobrepresiones) siempre y cuando el gas natural contenga como máximo 10 mol/kmol de ácido sulfhídrico (H₂S) y sea imposible su destrucción controlada.
- o Realizar la destrucción controlada de gas natural (equipo quemador) solo en los siguientes casos: circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor que impliquen un riesgo para la operación segura de las instalaciones, el personal o el medio ambiente; durante pruebas de producción; y, cuando no sea técnica o económicamente factible el aprovechamiento de gas natural asociado.
- o En el diseño y selección de los equipos de quemadores considerar al menos las siguientes características: para el quemador elevado ecológico tener un sistema de ignición continua, tener eficiencia de combustión de diseño de al menos 90%, contar con sistemas de encendido y apagado automático, el volumen y características del gas que será destruido, y, sistemas para la separación y recuperación de líquidos; para el quemador de fosa contar con boquillas para la quema eficiente de todos los líquidos y gases, contar con encendido electrónico automático mediante la detección de flujo a través de un sistema de medición incorporado, el cual al detectar el flujo envíe la señal al sistema de encendido para la ignición del quemador y contar con un recipiente de recuperación de líquidos (FA-200) para la captación de condensados.
- o Aplicar los **Programas para la Minimización de Emisiones Fugitivas de Hidrocarburos** en los cuales se incluya el empleo de cámara infrarroja como tecnología de detección oportuna de fugas de metano y otros compuestos volátiles.
- o Como buena práctica operativa, resultado de las actividades de perforación/repación de Pozos y producto de la rectificación en las Baterías de Separación, se tiene previsto el aprovechamiento de gas de la siguiente manera: 1) consumo en máquinas de compresión, 2) utilización para bombeo neumático de Campo Cuichapa Poniente (circuito cerrado de flujo), 3) utilización para bombeo neumático de Campo Lacamango (circuito cerrado de flujo), 4) quema en piloto de seguridad, 5) entrega de gas propio a PEP y venta de Lifting a PEP para consumo en planta deshidratadora Ágata y planta deshidratadora El Plan, y 6) Venta hacia La Venta (todo



2019

EMILIANO ZAPATA



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Medidas de prevención y mitigación ambiental propuestas por el REGULADO

el gas remanente se venderá en este gasoducto de 16" propiedad de PEP).

- o Disminuir los movimientos de tierra, realizando excavaciones solamente dentro del área proyectada para la obra.
- o Garantizar que los vehículos, maquinaria y los equipos cumplan con los límites máximos permisibles de niveles sonoros establecidos en las **Normas Oficiales Mexicanas**.
- o Instalar silenciadores en los escapes de los vehículos y maquinaria.
- o Realizar actividades de desmonte, despalde y/o compactación solo en áreas que lo requieran, evitando afectaciones fuera de la superficie designada para la obra.
- o La construcción y mantenimiento de la infraestructura proyectada considerará las medidas y ajustes necesarios como respuesta a estímulos climáticos.
- o Las instalaciones se localizarán en sitios donde no puedan afectar la integridad de los locatarios, los trabajadores y de las propias instalaciones por ocurrencia de algún fenómeno meteorológico; asimismo, las actividades diarias se planearán respecto a las condiciones climáticas que imperen en el sitio, por lo que se reconoce el periodo de lluvias y de sequías, así como las temporadas de huracanes y ciclones tropicales.
- o Una vez que se hayan instalado las obras del **PROYECTO** serán monitoreadas las fuentes fijas de emisión de contaminantes al ambiente para la determinación de la calidad del aire.
- o Durante el mantenimiento del terreno o de las instalaciones no deberán rebasarse los límites del predio y los caminos de acceso, por lo que no deberá afectarse las áreas circundantes a la obra.
- o En el **PROYECTO** no se considera llevar a cabo actividades en áreas donde existan relictos de vegetación primaria. Así también, se prohíbe el corte de la vegetación terrestre asociada a cuerpos de agua y a la protección de cauces (vegetación de galería).
- o Al concluir la vida útil del **PROYECTO** realizar acciones de manejo y conservación de suelo, restauración de superficie y revegetación de las áreas afectadas.
- o Al concluir la vida útil del **PROYECTO** se dismantlarán y retirarán las instalaciones, por lo que se realizarán acciones para restaurar la superficie, permitiendo el retorno de la vegetación y la fauna en las áreas afectadas.
- o Aplicar un **Programa de Reforestación con Especies Nativas** de la región al término de la vida útil del **PROYECTO**.

Componente ambiental

Fauna

- o Prohibir la quema vegetativa con motivo de desmonte y despalde en el área de actividades, así como en la apertura de caminos.
- o Prohibir el uso de productos químicos o defoliantes para el control de vegetación en las actividades de desmonte.
- o En el **PROYECTO** no se considera llevar a cabo actividades en áreas donde existan relictos de vegetación primaria. Así también, se prohíbe el corte de la vegetación terrestre asociada a cuerpos de agua y a la protección de cauces (vegetación de galería).
- o Previo a la entrada de maquinaria al área de actividades ahuyentar la fauna que pueda desplazarse en la obra y reubicar las de lento desplazamiento.
- o Colocar señalamientos de presencia de fauna en sitios estratégicos en caminos de acceso y dentro de las áreas de trabajo para concientizar y divulgar el cuidado de las especies y disminuir el atropellamiento.
- o Prohibir las actividades relacionadas a la caza y pesca de la fauna.
- o Instalar barreras y protecciones que eviten que la fauna quede atrapada dentro de la obra.
- o Instalar silenciadores en los escapes de los vehículos y maquinaria.



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Medidas de prevención y mitigación ambiental propuestas por el REGULADO

- o En caso de encontrar especies faunísticas sujetas a protección, se procederá a aplicar el **Programa de Rescate y Reubicación de Especies**.
- o Establecer horarios de trabajo diurno con el fin de afectar lo menos posible al ambiente y a los habitantes cuyas viviendas se encuentren cerca del área de actividades, excepto en los trabajos de perforación e intervención de Pozos, cuyo horario requerido es de 24 horas continuas, sin embargo, es de destacarse la temporalidad del proceso de 15 a 21 días.
- o En caso de establecer las obras en áreas sensibles (amplias superficies con especies sujetas a protección, de importancia ambiental, entre otras) se debe conservar una distancia considerable respecto al sitio de interés.
- o En caso de detectar fauna atrapada en alguna de las estructuras de las obras, instalaciones o en equipos utilizados, se aplicará el **Programa de Rescate y Reubicación de Especies**.
- o No realizar obras y/o actividades en sitios donde se alberguen especies protegidas o con alguna categoría de conservación.
- o El material generado por los trabajos de nivelación del terreno y excavación se debe almacenar de manera temporal en los sitios especificados en el **PROYECTO** con el propósito de evitar la creación de barreras físicas que impidan el libre desplazamiento de la fauna a los sitios aledaños.
- o Al concluir la vida útil del **PROYECTO** realizar acciones de manejo y conservación de suelo, restauración de superficie y revegetación de las áreas afectadas.
- o El abandono de los Pozos debe contemplar el taponamiento y retiro de la infraestructura de producción
- o Al concluir la vida útil del **PROYECTO** se dismantelarán y retirarán las instalaciones, por lo que se realizarán acciones para restaurar la superficie, permitiendo el retorno de la vegetación y la fauna en las áreas afectadas

Asimismo, el **REGULADO** propuso en la **página 642** de la **MIA-R**, la implementación de un Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental (**PMVA**), el cual tiene como base la participación de especialistas, evaluación para la selección de sitio, creación de un sistema de información geográfica para el **SAR**, verificación de las obras y actividades, y análisis de información e integración de reportes por funciones.

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 el **REGULADO** manifestó que los impactos serán reducidos a un nivel aceptable puesto que todos cuentan con medidas para su prevención, mitigación, compensación y/o restauración, cuyas aplicaciones minimizarán las modificaciones al medio o al menos serán compensadas (situación con **PROYECTO** más medidas).

Observaciones de esta DGGEERC:

XIV. Que derivado del análisis de realizado por esta **DGGEERC** se tiene que, considerando:



2019
EMILIANO ZAPATA

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

1. El **REGULADO** en lo referente a Obras complementarias, no realizó una descripción técnica detallada del **quemador de fosa ecológico**, de igual forma, esta **DGGEERC** no observó en el desarrollo de la **MIA-R** los criterios por los cuales el **REGULADO** pretende implementar este tipo de quemador.
2. Conforme el análisis realizado por el **REGULADO** de los posibles impactos que tendrá el **PROYECTO** en el **Área Contractual 7 CCP**, esta **DGGEERC** no observó el posible impacto que podría ocasionar la actividad a cuerpos de agua subterráneos, durante la perforación y reparación de los pozos, así como las medidas de prevención y mitigación al respecto.
3. El **REGULADO** manifestó que en zonas bajas se presenta una alta tasa de permeabilidad, asimismo, el **REGULADO** manifestó que el nivel freático se presenta en zonas bajas desde 1 m hasta 80 m. Aunado a lo anterior, el **SAR** cuenta con suelo llano, lo cual le confiere alta probabilidad de inundación, considerando temporadas de lluvias. De lo anterior, esta **DGGEERC**, no observó la relación de los factores mencionados en el presente párrafo, con las actividades de compactación, impermeabilización, construcción de caminos de acceso, construcción de ductos.
4. En el **apartado XIII** del presente oficio se estipuló que el **REGULADO** manifestó que dentro del **Área Contractual 7 CCP**, **no se localizan humedales** ya que es una zona desprovista de zonas acuáticas, sin embargo, de acuerdo al análisis georeferencial realizado por esta **DGGEERC**, se identificaron la incidencia de dos humedales de clase Palustre con un Área de incidencia de 7'793,660.81 y 3'152,216.43 m² sobre el **CCP**. Asimismo, esta **DGGEERC** no observó los impactos que el desarrollo del **PROYECTO** tendría sobre estos ecosistemas; lo anterior, considerando que los humedales estimulan la deposición de sedimentos y asimilan los nutrientes acarreados convirtiéndolos en uno de los ecosistemas más productivos de la biosfera.

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

- XV. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 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, esta **DGGEERC** determina que, en la información presentada por el **REGULADO** en la **MIA-R**, fueron



**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 ASEA/UGI/DOGEERC/0437/2019

considerados los instrumentos metodológicos a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SAR** en el cual se encuentra inserto el **PROYECTO**.

EN MATERIA DE RIESGO AMBIENTAL

El **Regulado** utilizó las metodologías **Hazop** (*análisis de peligros y operabilidad*) y **What If** (*¿Qué pasa Si?*) para la identificación de peligros y evaluación de riesgos en las operaciones asociadas con el **PROYECTO** (Perforación de pozos, sistema de transporte por ductos, batería de separación y sistema de compresión de gas), matrices de riesgo para la jerarquización de riesgos conforme el procedimiento **LIF-SEG-PRO-001 Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles Operacionales** y **LIF-SEG-PRO-002 Análisis de Riesgo de la Instalación, de acuerdo con lo indicado en su Sistema de Administración**; y análisis de consecuencias de 23 escenarios de riesgo (2 en pozo, 10 en ductos, 6 en batería de separación y 5 en compresión de gas) para determinar los radios de afectación con el Software SCRI FUEGO, versión 1.4.2, cuyos resultados de radios de afectación se indican a continuación:

Escenario de Riesgo ¹	Zonas intermedias de salvaguarda					
	Efectos por Toxicidad H ₂ S		Efectos por radiación térmica		Efectos por sobrepresión	
	Riesgo	Amortiguamiento	Riesgo	Amortiguamiento	Riesgo	Amortiguamiento
	IDLH 100 ppm (m)	TLV 10 ppm (m)	5 kW/m ² (m)	1.4 kW/m ² (m)	1 psi (m)	0.5 psi (m)
Perforación de Pozos ²						
Clave: 01-CCP-PERF Descripción: Brote que genera un descontrol del pozo en cualquier etapa de perforación, por fuga de hidrocarburo a través de la TP de 2 7/8 pulgadas de diámetro. Tipo de evento: Peor caso Material: Gas húmedo (metano) Causas que originan la liberación: Formación gaseosa durante la perforación Tasa de descarga: 71.15 kg/s Duración de la descarga: 120 s Cantidad de la descarga: 8 538 kg	No se presenta	No se presenta	86.39	159.20	248.43	422.29

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Escenario de Riesgo ¹	Zonas intermedias de salvaguarda					
	Efectos por Toxicidad H ₂ S		Efectos por radiación térmica		Efectos por sobrepresión	
	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento
	IDLH 100 ppm (m)	TLV 10 ppm (m)	5 kW/m ² (m)	1.4 kW/m ² (m)	1 psi (m)	0.5 psi (m)
Clave: 02-CCP-PERF Descripción: Fuga de gas en cualquier etapa de perforación a través de orificio de 0.5 pulgadas de diámetro en el arreglo de preventores. Tipo de evento: Caso más probable Material: Gas húmedo (metano) Causas que originan la liberación: Falta de mantenimiento / Falla en la instalación del equipo. Tasa de descarga: 2.25 kg/s Duración de la descarga: 120 s Cantidad de la descarga: 270 kg	No se presenta	No se presenta	16.58	30.54	No se presenta	No se presenta
DUCTOS ³						
Clave: 01-CCP-LF Descripción: Fuga de mezcla de hidrocarburo por orificio de 0.6" localizado en cualquier punto de la línea de flujo de 3" de diámetro equivalente. Tipo de evento: Caso más probable Material: Mezcla de Hidrocarburo Causas que originan la liberación: Daño mecánico, Erosión, Corrosión, Falla de material, Golpe externo y Acto vandálico. Tasa de descarga: 3.67 kg/s Duración de la descarga: 1 800 s Cantidad de la descarga: 6 606 kg	No se presenta	No se presenta	20.64	38.99	No se presenta	No se presenta
Clave: 03-CCP-OLG Descripción: Fuga de mezcla de hidrocarburo por orificio de 1.2" localizado en cualquier punto del oleogasoducto de 6" de diámetro equivalente. Tipo de evento: Caso más probable Material: Mezcla de Hidrocarburo Causas que originan la liberación: Daño mecánico, Erosión, Corrosión, Falla de material, Golpe externo y Acto vandálico.	No se presenta	No se presenta	47.12	88.11	No se presenta	No se presenta

**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 ASEA/UGI/DCGEERC/0437/2019

Escenario de Riesgo ¹	Zonas intermedias de salvaguarda					
	Efectos por Toxicidad H ₂ S		Efectos por radiación térmica		Efectos por sobrepresión	
	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento
	IDLH 100 ppm (m)	TLV 10 ppm (m)	5 kW/m ² (m)	1.4 kW/m ² (m)	1 psi (m)	0.5 psi (m)
Tasa de descarga: 19.89 kg/s Duración de la descarga: 1 800 s Cantidad de la descarga: 35 802 kg						
Clave: 04-CCP-OLG Descripción: Ruptura de la línea de flujo de 6" de diámetro equivalente. Tipo de evento: Peor caso Material: Mezcla de Hidrocarburo Causas que originan la liberación: Daño mecánico, Erosión, Corrosión, Falla de material, Golpe externo y Acto vandálico. Tasa de descarga: 497.14 kg/s Duración de la descarga: 1 800 s Cantidad de la descarga: 894 852 kg	No se presenta	No se presenta	222.64	412.33	248.05	421.64
Clave: 05-CCP-OLEO Descripción: Fuga de aceite por orificio de 1.6" localizado en cualquier punto del oleoducto de 8" de diámetro equivalente. Tipo de evento: Caso más probable Material: Aceite Causas que originan la liberación: Corrosión, Falla de material, Golpe externo y Acto vandálico. Tasa de descarga: 35.73 kg/s Duración de la descarga: 1 800 s Cantidad de la descarga: 64 314 kg	No se presenta	No se presenta	74.97	139.96	No se presenta	No se presenta
Clave: 06-CCP-OLEO Descripción: Ruptura de oleoducto de 8" de diámetro equivalente. Tipo de evento: Peor caso Material: Aceite Causas que originan la liberación: Corrosión, Falla de material, Golpe externo y Acto vandálico. Tasa de descarga: 893.19 kg/s Duración de la descarga: 1 800 s Cantidad de la descarga: 1 607 742 kg	No se presenta	No se presenta	354.13	655.34	No se presenta	No se presenta



**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Escenario de Riesgo ¹	Zonas intermedias de salvaguarda					
	Efectos por Toxicidad H ₂ S		Efectos por radiación térmica		Efectos por sobrepresión	
	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento
	IDLH 100 ppm (m)	TLV 10 ppm (m)	5 kW/m ² (m)	1.4 kW/m ² (m)	1 psi (m)	0.5 psi (m)
Clave: 07-CCP-GASO Descripción: Fuga de gas por orificio de 2.4" localizado en el cuerpo del gasoducto de 12" de diámetro. Tipo de evento: Caso más probable Material: Gas Causas que originan la liberación: Corrosión, Falla de material, Golpe externo y Acto vandálico. Tasa de descarga: 1.04 kg/s Duración de la descarga: 1 800 s Cantidad de la descarga: 1 872 kg	No se presenta	No se presenta	10.01	20.34	No se presenta	No se presenta
Clave: 08-CCP-GASO Descripción: Ruptura de gasoducto de 12" de diámetro equivalente. Tipo de evento: Peor caso Material: Gas Causas que originan la liberación: Corrosión, Falla de material, Golpe externo y Acto vandálico. Tasa de descarga: 26.01 kg/s Duración de la descarga: 1 800 s Cantidad de la descarga: 46 818 kg	No se presenta	No se presenta	45.60	94.37	438.08	744.67
Clave: 09-CCP-LBN Descripción: Fuga de gas por orificio de 0.4" localizado en el cuerpo de la línea de bombeo neumático de 2" de diámetro equivalente. Tipo de evento: Caso más probable Material: Gas natural (metano) Causas que originan la liberación: Corrosión, Falla de material, Golpe externo y Acto vandálico. Tasa de descarga: 0.4752 kg/s Duración de la descarga: 1 800 s Cantidad de la descarga: 855.36 kg	No se presenta	No se presenta	8.00	14.81	No se presenta	No se presenta

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Escenario de Riesgo ¹	Zonas intermedias de salvaguarda					
	Efectos por Toxicidad H ₂ S		Efectos por radiación térmica		Efectos por sobrepresión	
	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento
	IDLH 100 ppm (m)	TLV 10 ppm (m)	5 kW/m ² (m)	1.4 kW/m ² (m)	1 psi (m)	0.5 psi (m)
Clave: 10-CCP-LBN Descripción: Ruptura de línea de bombeo neumático de 2" de diámetro equivalente. Tipo de evento: Peor caso Material: Gas natural (metano) Causas que originan la liberación: Daño mecánico, Erosión, Corrosión, Falla de material, Golpe externo, Acto vandálico. Tasa de descarga: 11.87 kg/s Duración de la descarga: 1 800 s Cantidad de la descarga: 21 366 kg	No se presenta	No se presenta	37.30	69.09	342.96	582.98
BATERÍA DE SEPARACIÓN ³						
Clave: 01-CCP-BS Descripción: Fuga de mezcla de hidrocarburo por orificio de 1.6" de diámetro, localizado en el cuerpo de la línea de 8" de diámetro del cabezal de grupo de mezcla. Tipo de evento: Caso más probable Material: Mezcla de hidrocarburo Causas que originan la liberación: Daño mecánico, Erosión, Corrosión, Falla de material, Golpe externo, Acto vandálico. Tasa de descarga: 15.35 kg/s Duración de la descarga: 600 s Cantidad de la descarga: 9 210 kg	No se presenta	No se presenta	41.47	77.65	No se presenta	No se presenta
Clave: 02-CCP-BS Descripción: Fuga de mezcla de hidrocarburo por orificio de 1" de diámetro localizado en la pared del separador vertical. Tipo de evento: Caso más probable Material: Mezcla de hidrocarburo Causas que originan la liberación: Falla del material, corrosión interna y/o externa, daño mecánico, ruptura en accesorios (válvulas, bridas, coples, nipples, tubing, indicador de nivel, instrumentos). Tasa de descarga: 5.91 kg/s	No se presenta	No se presenta	26.11	49.16	No se presenta	No se presenta



**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 ASEA/UGI/DGCEERC/0437/2019

Escenario de Riesgo ¹	Zonas intermedias de salvaguarda					
	Efectos por Toxicidad H ₂ S		Efectos por radiación térmica		Efectos por sobrepresión	
	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento
	IDLH 100 ppm (m)	TLV 10 ppm (m)	5 kW/m ² (m)	1.4 kW/m ² (m)	1 psi (m)	0.5 psi (m)
Duración de la descarga: 120 s Cantidad de la descarga: 709.2 kg						
Clave: 03-CCP-BS Descripción: Fuga y derrame de aceite por poro de 1" de diámetro en la pared del tanque de almacenamiento de 10,000 bls. Tipo de evento: Caso más probable Material: Aceite Causas que originan la liberación: Daño mecánico, corrosión, Erosión, Falla de material, Mezcla explosiva en el interior del tanque y Acto vandálico. Tasa de descarga: 1.95 kg/s Duración de la descarga: 1 800 s Cantidad de la descarga: 3 510 kg	No se presenta	No se presenta	105.38	196.21	No se presenta	No se presenta
Clave: 04-CCP-BS Descripción: Ruptura de cabezal colector de gas de 12" de diámetro. Tipo de evento: Peor caso Material: Gas Causas que originan la liberación: Falla del material, corrosión interna y/o externa y acto vandálico. Tasa de descarga: 22.03 kg/s Duración de la descarga: 120 s Cantidad de la descarga: 2 643.6 kg	No se presenta	No se presenta	38.95	87.33	No se presenta	No se presenta
Clave: 05-CCP-BS Descripción: Fuga de gas por orificio de 2.4" de diámetro localizado en el cabezal colector de gas de 12" de diámetro equivalente. Tipo de evento: Caso alterno Material: Gas Causas que originan la liberación: Falla del material, Corrosión interna y/o externa y Acto vandálico. Tasa de descarga: 0.88 kg/s	No se presenta	No se presenta	8.71	18.87	No se presenta	No se presenta



**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 ASEA/UGI/DCGEERC/0437/2019

Escenario de Riesgo ¹	Zonas intermedias de salvaguarda					
	Efectos por Toxicidad H ₂ S		Efectos por radiación térmica		Efectos por sobrepresión	
	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento
	IDLH 100 ppm (m)	TLV 10 ppm (m)	5 kW/m ² (m)	1.4 kW/m ² (m)	1 psi (m)	0.5 psi (m)
Duración de la descarga: 600 s Cantidad de la descarga: 528 kg						
Clave: 06-CCP-BS Descripción: Fuga de gas por orificio de 1.2" de diámetro localizado en la pared del rectificador de gas. Tipo de evento: Caso alternativo Material: Gas Causas que originan la liberación: Falla del material, Corrosión interna y/o externa, Daño mecánico, ruptura en accesorios (válvulas, bridas, coples, nipples, tubing, indicador de nivel, instrumentos) y Acto vandálico. Tasa de descarga: 0.23 kg/s Duración de la descarga: 600 s Cantidad de la descarga: 138 kg	No se presenta	No se presenta	4.66	9.91	No se presenta	No se presenta
SISTEMA DE COMPRESIÓN DE GAS ³						
Clave: 07-CCP-SCG Descripción: Fuga de gas por orificio de 1" de diámetro localizado en la pared del separador de gas de succión FA-100. Tipo de evento: Caso más probable Material: Gas Causas que originan la liberación: Falla del material, Corrosión interna y/o externa, Daño mecánico, Ruptura en accesorios (válvulas, bridas, coples, nipples, tubing, indicador de nivel, instrumentos) y Acto vandálico. Tasa de descarga: 0.15 kg/s Duración de la descarga: 600 s Cantidad de la descarga: 90 kg	No se presenta	No se presenta	3.88	8.22	No se presenta	No se presenta
Clave: 08-CCP-SCG Descripción: Fuga de gas por orificio de 1.2" de diámetro localizado en el cabezal de descarga de 6" de diámetro. Tipo de evento: Caso más probable Material: Gas	No se presenta	No se presenta	23.21	42.97	No se presenta	No se presenta



2019
EMILIANO ZAPATA

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Escenario de Riesgo ¹	Zonas intermedias de salvaguarda					
	Efectos por Toxicidad H ₂ S		Efectos por radiación térmica		Efectos por sobrepresión	
	Riesgo	Amortiguamiento	Riesgo	Amortiguamiento	Riesgo	Amortiguamiento
	IDLH 100 ppm (m)	TLV 10 ppm (m)	5 kW/m ² (m)	1.4 kW/m ² (m)	1 psi (m)	0.5 psi (m)
Causas que originan la liberación: Daño mecánico, Corrosión, Erosión, Falla de material y Acto vandálico. Tasa de descarga: 4.40 kg/s Duración de la descarga: 600 s Cantidad de la descarga: 2 640 kg						
Clave: 09-CCP-SCG Descripción: Ruptura de cabezal de succión segunda sección de 8" de diámetro. Tipo de evento: Peor caso Material: Gas Causas que originan la liberación: Falla del material, Corrosión interna y/o externa y Acto vandálico. Tasa de descarga: 8.43 kg/s Duración de la descarga: 600 s Cantidad de la descarga: 5 058 kg	No se presenta	No se presenta	23.62	54.72	212.16	360.64
Clave: 10-CCP-SCG Descripción: Fuga de gas por orificio de 1" de diámetro localizado en el cabezal de succión-segunda sección de 8" de diámetro. Tipo de evento: Caso alterno Material: Gas Causas que originan la liberación: Falla del material, Corrosión interna y/o externa y Acto vandálico. Tasa de descarga: 0.14 kg/s Duración de la descarga: 600 s Cantidad de la descarga: 84 kg	No se presenta	No se presenta	3.54	7.72	No se presenta	No se presenta



**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Escenario de Riesgo ¹	Zonas intermedias de salvaguarda					
	Efectos por Toxicidad H ₂ S		Efectos por radiación térmica		Efectos por sobrepresión	
	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento	Riesgo	Amortigua- miento
	IDLH 100 ppm (m)	TLV 10 ppm (m)	5 kW/m ² (m)	1.4 kW/m ² (m)	1 psi (m)	0.5 psi (m)
Clave: 11-CCP-SCG Descripción: Fuga de gas por orificio de 0.75" de diámetro, localizado en el cabezal de succión-primer sección de 16" de diámetro. Tipo de evento: Caso alterno Material: Gas Causas que originan la liberación: Daño mecánico, Erosión, Corrosión, Falla de material y Acto vandálico. Tasa de descarga: 0.08 kg/s Duración de la descarga: 600 s Cantidad de la descarga: 48 kg	No se presenta	No se presenta	2.71	5.87	No se presenta	No se presenta

¹ Todos los escenarios fueron simulados con las siguientes condiciones atmosféricas: Temperatura ambiente: 25 °C, Humedad relativa: 50 %, Presión atmosférica: 1.03323 kg/cm², Zona tipo: rural, Velocidad del viento: 1.5 m/s / 2.00 m/s, Dirección del viento: OSO y Estabilidad atmosférica (Pasquill): F.

² Dirección de la fuga: vertical.

³ Dirección de la fuga: horizontal.

Interacciones de Riesgo

Con base a los resultados de las simulaciones, el **Regulado**, indicó las siguientes interacciones de riesgo:

Interacciones de Riesgo	Medidas de seguridad
Durante la perforación En caso de que durante la perforación ocurra un brote del pozo y termine en un descontrol de este, toda la plataforma se encontraría dentro de la zona de alto riesgo. La fuga de gas húmedo encontraría fuentes de ignición en la superficie de la plataforma, debido a que en esta etapa se ubican equipos como generadores de energía eléctrica que son parte de los servicios auxiliares durante la perforación, los cuales pueden generar chispas. Adicionalmente vehículos automotores en continuo movimiento dentro y fuera de la plataforma. Si el gas no se dispersa rápidamente podría formarse una nube de gas de grandes proporciones que al encontrar una fuente de ignición podría causar daños por exposición a la radiación térmica a los	- Programa de capacitación y entrenamiento adecuado al personal operativo previa a la realización de las operaciones peligrosas. - Planes de contingencia de derrames de petróleo actualizados, y equipos de recuperación. - Inspección y mantenimiento del equipo de perforación previo a su ubicación dentro de la plataforma. - Procedimiento de control de pozo. - Material químico suficiente para preparar lodos en caso de requerirse.

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Interacciones de Riesgo	Medidas de seguridad
contenedores de diésel, lo que provocaría un derrame del material y por consiguiente un incendio del equipo de perforación dentro de la localización. En caso de presentarse un incendio los trabajadores que se encuentren en la zona de alto riesgo podrían estar expuestos a quemaduras por el efecto de la radiación térmica generada. En cuanto a la interacción del riesgo con la infraestructura existente en el campo se destaca lo siguiente: Al ocurrir un evento de sobrepresión/incendio, en alguno de los 63 pozos que se contemplan perforar, no se tendrían daños a las instalaciones existentes (pozos, árbol de válvulas), ya que aun y cuando en algunos casos los pozos existentes se encuentren dentro de una zona considerada de alto riesgo por sobrepresión (1 psi a 248.43 m)/ radiación térmica (5 kW/m² a 86.39 m), estos niveles no son suficientes para causar daños a la integridad mecánica de la instalación existente.	- Programa del pozo. - Actualización y difusión de los procedimientos operativos. - Actualización y aplicación de programas de inspección y mantenimiento de equipo. - Actualización periódica de las bitácoras de mantenimiento y operación. - Certificación de los equipos de perforación.
Ductos	
La mayor interacción de riesgo que pueden presentar los diferentes tipos de ductos se encuentra en los sitios donde se ubicaran las trampas de envío y recibo de diablos, en las Baterías de Separación Acalapa y Cuichapa 2, así como en los cabezales de recolección y estaciones de bombeo neumático. En caso de presentarse un evento de riesgo mayor, las tuberías afectadas serían las correspondientes al proyecto en estudio y posiblemente las tuberías con las cuales compartirían derecho vía o franja de seguridad, en caso de un posible represionamiento.	- Programa de Inspección mediante recorridos por las plataformas y pozos verificando condiciones operativas del proceso. - Dar cumplimiento a los programas de mantenimiento preventivo. - Capacitar al personal de operación y mantenimiento en cuanto a seguridad y los procedimientos de operación normal y de emergencia. - Señalamientos preventivos y restrictivos. - No exceder la presión de operación establecida en el sistema de transporte por ducto, para evitar fracturas que conduzcan a situaciones de peligro al ambiente o a la infraestructura. - Efectuar inspecciones en forma periódica con la finalidad de detectar condiciones anormales de operación. - Avisar de manera inmediata al personal responsable de la operación sobre la presencia de posibles fugas, para realizar los procedimientos de seguridad pertinentes. - En caso de derrame del hidrocarburo: a) Dar aviso emergente a los responsables operativos.





SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Interacciones de Riesgo	Medidas de seguridad
	b) Confinar y recuperar el derrame siempre y cuando se cumplan las condiciones de seguridad y no exista ningún riesgo latente. Proceder a la construcción de cárcamos basados en la estimación del producto derramado. c) Realizar un estudio de factibilidad para la aplicación de alguna técnica de remediación del suelo afectado, el cual deberá apegarse a los lineamientos establecidos por la ASEA/SEMARNAT. - Llevar un registro, mediante bitácora de accidentes y/o fugas que se llegaran a presentar para aplicar posteriormente un programa específico que permita prevenirlas. - Sensibilizar a la población de las localidades cercanas mediante pláticas, señalamientos y boletines sobre los peligros que implica la invasión a la instalación, asimismo qué hacer en caso de que se presente un accidente y cómo actuar con prontitud de acuerdo al Plan de Emergencia.
Baterías de Separación El escenario que podría ocasionar las peores consecuencias corresponde a la fuga de aceite en el tanque de almacenamiento de crudo, ya que, aunque el aceite derramado quedara contenido en el dique, si por alguna razón este aceite encontrara una fuente de ignición, se generaría un charco de fuego y se emitirían radiaciones de calor hacia los alrededores. En este evento, el personal que se localice dentro de un radio de 105.38 m sufriría quemaduras de segundo grado en un periodo de exposición de 40 segundos. Asimismo, para que la radiación térmica pudiera afectar al equipo de proceso, esta tendría que ser de una intensidad de 37.5 kW/m², misma que se produciría principalmente en la superficie del dique de contención, por lo que no se esperaría ningún daño directo hacia los demás equipos de proceso.	- Programa de capacitación y entrenamiento adecuado al personal operativo previa a la realización de las operaciones peligrosas. - Dar cumplimiento a los programas de mantenimiento preventivo. - Capacitar al personal de operación y mantenimiento en cuanto a seguridad y los procedimientos de operación normal y de emergencia. - Señalamientos preventivos y restrictivos. - No exceder la presión de operación establecida en cada equipo, para evitar fracturas que conduzcan a situaciones de peligro al ambiente o a la infraestructura. - Efectuar inspecciones en forma periódica con la finalidad de detectar condiciones anormales de operación. - Avisar de manera inmediata al personal responsable de la operación sobre la presencia de



2019
FEBRERO

**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 ASEA/UCI/DGGEERC/0437/2019

Interacciones de Riesgo	Medidas de seguridad
	posibles fugas, para realizar los procedimientos de seguridad pertinentes. - En caso de derrame del hidrocarburo: a) Dar aviso emergente a los responsables operativos. b) Confinar y recuperar el derrame siempre y cuando se cumplan las condiciones de seguridad y no exista ningún riesgo latente. Proceder a la construcción de cárcamos basados en la estimación del producto derramado. c) Realizar un estudio de factibilidad para la aplicación de alguna técnica de remediación del suelo afectado, el cual deberá apegarse a los lineamientos establecidos por la ASEA/SEMARNAT. - Llevar un registro, mediante bitácora de accidentes y/o fugas que se llegaran a presentar para aplicar posteriormente un programa específico que permita prevenirlas. - Sensibilizar a la población de las localidades cercanas mediante pláticas, señalamientos y boletines sobre los peligros que implica la invasión a la instalación, asimismo qué hacer en caso de que se presente un accidente y cómo actuar con prontitud de acuerdo al Plan de Emergencia
Sistema de Compresión de Gas el escenario con mayores consecuencias de acuerdo con las simulaciones corresponde a la ruptura del cabezal de succión 2da. Sección, ya que una liberación descontrolada de gas ocasionaría graves consecuencias al personal que se encuentre en la zona, debido a que altas concentraciones de gas natural producen deficiencia de oxígeno lo que conlleva a una pérdida de conocimiento e incluso la muerte. Una vez iniciada la fuga el gas, se dispersará en el aire y comenzará a desplazarse en una dirección que dependerá de las condiciones atmosféricas del momento, si el gas encontrara una fuente de ignición se generaría la combustión instantánea de las partículas de gas dispersadas llevando la flama al origen de la fuga, generando el evento conocido como dardo de fuego (jet fire). Una vez que se produzca el evento, la flama saldría en cualquier dirección por lo que el primer radio de afectación sería para una	- Programa de capacitación y entrenamiento adecuado al personal operativo previa a la realización de las operaciones peligrosas. - Dar cumplimiento a los programas de mantenimiento preventivo. - Capacitar al personal de operación y mantenimiento en cuanto a seguridad y los procedimientos de operación normal y de emergencia. - Señalamientos preventivos y restrictivos. - No exceder la presión de operación establecida en cada equipo, para evitar fracturas que conduzcan a situaciones de peligro al ambiente o a la infraestructura.



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



ASEA
AGENCIA DE REGULACIÓN
ENERGÍA Y AMBIENTE



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Interacciones de Riesgo	Medidas de seguridad
Intensidad de radiación de 5 kW/m², mismo que se presentaría a una distancia de 23.62 m, considerada como zona de alto riesgo, y donde podría producir quemaduras de segundo grado al personal que se localice dentro de esta zona. No obstante, no se esperarían daños severos a instalaciones al no generarse radiaciones de 37.5 kW/m², que son las necesarias para causar daño al equipo. Si no se presenta el evento descrito anteriormente, podrían darse las condiciones atmosféricas adecuadas para que el gas liberado tenga un tiempo de mezclado con el oxígeno del aire que permita llegar a la concentración mínima requerida para formar una mezcla explosiva. De presentarse estas condiciones se generarían radios de posible afectación por ondas de sobrepresión, donde el nivel de daño por onda equivalente a 1 psi es capaz de causar daño al 1% del personal por ruptura de tímpanos o daños por proyectiles, si se encuentran dentro de un radio de 212.16 m.	- Efectuar inspecciones en forma periódica con la finalidad de detectar condiciones anormales de operación. - Avisar de manera inmediata al personal responsable de la operación sobre la presencia de posibles fugas, para realizar los procedimientos de seguridad pertinentes. - En caso de derrame del hidrocarburo: a) Dar aviso emergente a los responsables operativos. b) Confinar y recuperar el derrame siempre y cuando se cumplan las condiciones de seguridad y no exista ningún riesgo latente. Proceder a la construcción de cárcamos basados en la estimación del producto derramado. c) Realizar un estudio de factibilidad para la aplicación de alguna técnica de remediación del suelo afectado, el cual deberá apegarse a los lineamientos establecidos por la ASEA/SEMARNAT. - Llevar un registro, mediante bitácora de accidentes y/o fugas que se llegaran a presentar para aplicar posteriormente un programa específico que permita prevenirlas. - Sensibilizar a la población de las localidades cercanas mediante pláticas, señalamientos y boletines sobre los peligros que implica la invasión a la instalación, asimismo qué hacer en caso de que se presente un accidente y cómo actuar con prontitud de acuerdo al Plan de Emergencia

Sistemas de Seguridad y Medidas Preventivas

El **Regulado**, indicó los siguientes Sistemas de Seguridad y Medidas de seguridad en materia ambiental que se implementarán para minimizar la probabilidad de que ocurra un evento de riesgo en la perforación de pozos, sistema de transporte por ductos, baterías de separación y sistema de compresión:



**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

▪ **Equipo de perforación**

- Recursos del proyecto sistema contraincendio: luces de situación, luces de emergencias, alarmas audibles (cornetas accionadas con aire: 1 Cornetazo, Manifestación de brote; 2 Cornetazos, Fuga de gas; 3 Cornetazos, Incendio; 4 Cornetazos, Emergencia médica y 5 Cornetazos, Abandono de la instalación), equipo de voceo, equipo de voceo manos libres, sistema de paro de emergencia de la corona, sistema de paro de emergencia de motores de combustión interna, matachispas, válvulas de seguridad en bombas de lodos, sistema de preventores, extintores (PQS y CO₂), lavajos, arnés, camilla, botiquín, sistema de bombeo.
- Plan de Respuesta de Emergencia, dentro del mismo incluye lo siguiente: Brigadas de Unidad de Respuesta de Emergencia, Personal básico de Brigada Operativa de Control de Brotes, Programas de capacitación y formación de brigadas, Eventos y escenarios tomados en cuenta en la administración de seguridad de los procesos, Diagrama de flujo de comunicación, Identificación y localización de las áreas, donde se ubican los procesos y equipos críticos y rutas de evacuación, Sistemas de control superficial (conjunto de preventores, línea del estrangulador, múltiple de estrangulación y unidad acumuladora para operar preventores), Procedimiento para el manejo, almacenamiento de sustancias químicas en el equipo de perforación, en el que se incluyen las Hojas de Seguridad, Procedimiento para respuesta a emergencia por incendio, Procedimiento de comunicación y respuesta a emergencias, Procedimiento de respuesta a emergencias por inundación, Plan de respuesta a emergencias para huracanes, Plan de contingencia ambiental, Procedimiento de respuesta a emergencias por derrame de hidrocarburos, Procedimiento para el control de brotes, Sistema de alertamiento ante emergencia y evacuación.
- Programa de capacitación y entrenamiento adecuado al personal operativo previa a la realización de las operaciones peligrosas.
- Reducción de Operaciones Simultáneas.
- Equipos o sistemas optimizados de control de Pozos; BOP's.
- Sistemas optimizados de perforación.
- Contar con planes de contingencia de derrames de petróleo actualizados, y equipos de recuperación.
- Inspección y mantenimiento previo del equipo de perforación previo a la introducción.
- Procedimiento de control de pozo.
- Caracterización de la formación.
- Reserva de volúmenes de lodo.
- Material químico suficiente para preparar lodos en caso de requerir.
- Programa del pozo.



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

- Actualización y difusión de los Procedimientos operativos.
- Actualización y aplicación de Programas de inspección y mantenimiento de equipo.
- Actualización periódica de las bitácoras de mantenimiento y operación.
- Certificación de los equipos de perforación.
- Supervisión de los fluidos y control de pozos, densidad y condiciones reológicas.
- Actualización de acuerdo a los lineamientos de ASEA el Plan de Respuesta a emergencias del equipo de perforación.
- Continuar aplicando programa de mantenimiento a equipo contra incendios.
- Mantener en buenas condiciones el equipo de comunicación.

▪ **Sistema de transporte por Ducto**

- Procedimientos y programas de mantenimiento de equipos y accesorios.
- Aplicación y actualización del Programa de capacitación al personal operativo.
- Protección tubular en el cuadro del pozo.
- Control de flujo en la superficie mediante la operación del árbol de válvulas.
- Programa de Inspección
- Los ductos contarán con la instrumentación adecuada en el origen y destino, con la finalidad de controlar y regular el fluido que será transportado.
- Señalamiento restrictivo para tránsito y excavación en la franja de seguridad o derecho de vía.
- Sistema de protección catódica.
- Válvulas de retención (check). Estas válvulas permiten el flujo en una sola dirección, sellándose cuando el flujo se invierte.

▪ **Batería de separación y sistema de compresión**

- Procedimientos y programas de mantenimiento preventivo a equipos y accesorios.
- Programa de medición de espesores a los equipos y líneas de proceso.
- Procedimientos operativos.
- Sistema industrial fijo de detección de gases y fuego.
- Sistema de alarma y voceo.
- Extintores portátiles.
- Válvulas de corte.
- Válvulas de control de nivel
- Válvulas de seguridad PSV en los separadores y equipos de presión.
- Quemador de fosa.



2019

EMILIANO ZAPATA

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

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

- Personal operativo las 24 horas.
- Dar cumplimiento a los programas de mantenimiento preventivo. • Seguir los procedimientos operativos de las instalaciones.
- Capacitar al personal de operación y mantenimiento en cuanto a seguridad y los procedimientos de operación normal y de emergencia.
- Señalamiento preventivos y restrictivos.
- Llevar un registro, mediante bitácora de accidentes y/o fugas que se presenten en las instalaciones.
- Sensibilizar a la gente que transita cerca de las instalaciones, sobre los peligros que implica la invasión a la instalación y la realización de trabajos de forma irresponsable. Por lo cual, es necesario, informar a las personas mediante pláticas, señalamientos y boletines, sobre qué hacer en caso de que se presente un accidente y cómo actuar con prontitud de acuerdo al plan de respuesta a emergencia.
- El personal responsable de la operación de las instalaciones deberá apegarse a las medidas de seguridad con que cuenta la misma, así como conocer los procedimientos de operación normal y de emergencia.

Recomendaciones HAZOP/¿Qué pasa sí?

■ **Perforación de pozos**

- Elaboración de un procedimiento para reconocer la profundidad interior.
- Llevar un registro, mediante bitácora de accidentes y/o fugas que se llegaran a presentar en los pozos, para aplicar posteriormente un programa específico que permita prevenirlos.
- Llevar bitácora donde se registren las condiciones de operación.
- Mantener un programa de simulacro para control de pozos.
- Mantener capacitación al personal en aplicación de procedimientos para emergencias.
- Continuar proporcionando capacitación al personal en la aplicación de procedimientos operativos.
- Supervisar permanentemente las actividades de los operarios
- Instalar un sistema de alarma de alto y bajo nivel en presas.

■ **Sistema de transporte por Ducto**

- Seguir procedimientos y programas de mantenimiento de equipos y accesorios, además de capacitación continua del personal, en cuestión de operación y de seguridad.
- Dar seguimiento al Plan de Respuesta a Emergencia.
- Mantener la franja de seguridad (derecho de vía) en buenas condiciones y libre de maleza.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



ASEA
AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

- Proporcionar detector de gas portátil al supervisor.
- Colocar protección tubular a los pozos.
- Dar seguimiento al programa de mantenimiento general de ductos de acuerdo a los lineamientos de ASEA.
- Elaborar procedimiento de corrida de diablos.
- Programa de Inspección mediante celaje de ductos verificando condiciones operativas del proceso.
- Mantener en buenas condiciones la franja de seguridad o derecho de vía y señalamientos.
- Dar cumplimiento a los programas de mantenimiento preventivo.
- Realizar los procedimientos para el cierre de válvulas en caso de presentarse fugas.
- Capacitar al personal de operación y mantenimiento en cuanto a seguridad y los procedimientos de operación normal y de emergencia.
- Señalamientos preventivos y restrictivos.
- No exceder la presión de operación establecida en el sistema de transporte por ductos, para evitar fracturas que conduzcan a situaciones de peligro al ambiente o a la infraestructura.
- Capacitar al personal para que opere en forma correcta los manuales de control y los fundamentos básicos de operación de las instalaciones, con la finalidad de evitar errores humanos durante la operación.
- Efectuar inspecciones en forma periódica con la finalidad de detectar condiciones anormales de operación.
- Avisar de manera inmediata al personal responsable de la operación sobre la presencia de posibles fugas, para realizar los procedimientos de seguridad pertinentes.
- En caso de derrame del hidrocarburo: a) Dar aviso emergente a los responsables operativos, b) Confinar y recuperar el derrame siempre y cuando se cumplan las condiciones de seguridad y no exista ningún riesgo latente. Proceder a la construcción de cárcamos basados en la estimación del producto derramado y c) Realizar un estudio de factibilidad para la aplicación de alguna técnica de remediación del suelo afectado, el cual deberá apegarse a los lineamientos establecidos por la ASEA/SEMARNAT.
- Llevar un registro, mediante bitácora de accidentes y/o fugas que se llegaran a presentar para aplicar posteriormente un programa específico que permita prevenirlas.

■ **Batería de separación**

- Continuar con el seguimiento a los procedimientos y programas de mantenimiento de equipos estáticos y dinámicos, además de líneas y cabezales.



2019

EMILIANO ZAPATA

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

- Capacitación del personal, en cuestión de operación y de seguridad (uso y manejo de extintores, uso de detector de gas, equipo de aire autónomo, etc).
- Instalar by pass a la válvula controladoras de nivel LV-SVGBP-1/2 y 3 de los separadores verticales de grupo de baja presión.
- Instalar by pass a la válvula controladoras de nivel LV-SVPBP-1/2 y 3 de los separadores verticales de prueba de baja presión-
- Dar seguimiento a Plan de Respuesta a Emergencia.
- Proporcionar detector de gas portátil al operador.
- Instalar cámara de espuma en los tanques de almacenamiento TV-1 y TV-2.
- Instalar indicador de presión PI en el cabezal recolector de gas a sistema de compresión.
- Instalar un filtro en la succión de la bomba GA-3.
- Instalar un filtro en la succión de la bomba GA-4.

▪ **Sistema de compresión**

- Continuar con los procedimientos y programas de mantenimiento de equipos estáticos y dinámicos, además de líneas y cabezales
- Capacitación del personal, en cuestión de operación y de seguridad (uso y manejo de extintores, uso de detector de gas, equipo de aire autónomo, etc).
- Incluir dentro del Plan de Respuesta a Emergencia, el Sistema de Compresión de Gas.
- Proporcionar detector de gas portátil al operador.

Efectos sobre el Sistema Ambiental

Con base en los resultados obtenidos en el programa de simulación SCRI FUEGO, versión 1.4.2, se tomará en cuenta el criterio de respetar en la medida de lo posible la distancia mínima de 50 m de asentamientos humanos. Aunque los eventos sobrepasan ligeramente los DDV de las obras, se mantendrá este criterio.

Alcance de daños a viviendas ¹	Vegetación ²	Hidrología	Unidad geomorfológica
Pozos			
Solamente se tendrá afectación para el Pozo CS-33, ya que a una radiación de 37.5 kW/m ² a 32.35 m existe daño a equipo (metales) y la Distancia de la vivienda o construcción más cercana	En caso de presentarse un incendio durante la perforación de un pozo, los efectos adversos a la vegetación serían causados por intensidad de radiación de 25 kW/m ² y	La hidrología superficial no se verá afectada al presentarse un evento de riesgo, como fuga, brote o descontrol del pozo, ya que el principal material liberado sería en forma de	Llanura aluvial costera inundable Denudación, Acumulación e Intemperismo bajo Inundación y erosión alta Derrumbes: media

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Alcance de daños a viviendas ¹	Vegetación ²	Hidrología	Unidad geomorfológica
respecto al pozo es de 36 m al O. Como las ubicaciones de los pozos son preliminares, para evitar daños severos a la población y viviendas, existe la posibilidad de reubicar el pozo, previo aviso a las autoridades correspondientes.	12.5 kW/m ² , mismas que serían suficientes para incendiar la madera (vegetación en general) a flama directa e indirecta respectivamente. Además del daño a la vegetación también se producirían daños a la fauna principalmente anfibios y reptiles de lento desplazamiento. • Pastizal: Sensibilidad baja • Selva alta perennifolia con vegetación secundaria: sensibilidad alta • Vegetación secundaria: sensibilidad media	gas, por lo que se desplazaría con el aire y no a través del suelo para afectar algún cuerpo o corriente de agua cercano.	Por lo anterior se genera una sensibilidad geomorfológica baja.
Ductos			
En el desarrollo del sistema de transporte por ductos, se busca evitar la posible afectación hacia la población en general aun y cuando cada ducto tenga un trazo diferente, es por eso, que en la trayectoria de los ductos se evitará el cruce por algunas de las localidades ya mencionadas, de igual forma se respetarán las distancias de la zona considerada de alto riesgo en cada uno de los tipos de ductos a desarrollar. Dependiendo de la intensidad de la radiación térmica y el tipo de material, las viviendas pueden sufrir daños en caso de ocurrir un evento no deseado.	Al presentarse una fuga que posteriormente se derive en un incendio, podría verse afectada la vegetación aledaña, principalmente aquella que se encuentre dentro de intensidades de radiación de 25 kW/m ² y 12.5 kW/m ² , intensidad suficiente para incendiar la madera. Por otra parte, la fauna que se encuentra sujeta a sufrir daños por quemaduras durante un evento de riesgo que involucre la formación de incendios, son los anfibios y reptiles, los cuales son los que se caracterizan por su lento	Se espera que la hidrología superficial no se vea afectada al presentarse un evento de riesgo, como un derrame. Sin embargo, el área del proyecto se caracteriza por encharcamientos durante la época de lluvias, lo que puede ser un factor importante si el evento se suscita en esa época del año.	Llanura aluvial costera inundable con sensibilidad baja. Unidad de suelo: Cambisol y Luvisol con sensibilidad baja, mientras que Gleysol con sensibilidad alta debido a su drenaje lento, sin embargo, este tipo de suelo se presenta en tramos muy cortos de algunas líneas.

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Alcance de daños a viviendas ¹	Vegetación ²	Hidrología	Unidad geomorfológica
Viviendas construidas a base de madera y lámina de zinc pueden ser afectadas por radiaciones de 37.5 kW/m ² , 25 kW/m ² y 12.5 kW/m ² . Mientras que los niveles de sobrepresión que afectarían las casas son de 0.5 psi y 1 psi.	desplazamiento, para los grupos de fauna de aves y mamíferos, estos cuentan con movimientos más rápidos y son sensibles a vibración y ruido, por lo que se desplazan hacia sitios más seguros. De lo anterior, los radios de afectación para fauna de adoptan para una radiación de 5 kW/ m ² , intensidad suficiente para alcanzar el umbral de dolor en 16 segundos y puede ocasionar quemaduras de 2° grado en 50 segundo de exposición. • Pastizal: Sensibilidad baja • Selva alta perennifolia con vegetación secundaria: sensibilidad alta • Vegetación secundaria: sensibilidad media • Vegetación de galería: sensibilidad alta • Selva alta perennifolia: sensibilidad alta • Plantación forestal: sensibilidad baja		
Baterías de Separación			
▪ Batería de Separación Acalapa No se localiza ninguna vivienda o construcción dentro de la zona considerada como de alto riesgo, la construcción más cercana a esta instalación se	No se esperarían afectaciones a la vegetación aledaña compuesta de pastizal, ya que las radiaciones más intensas se encontrarían dentro de los límites de	No se esperan afectaciones a la hidrología en caso de ocurrir algún evento no deseado en las baterías de separación, ya que, en caso de ocurrir un derrame, este estaría contenido dentro de la instalación.	Llanura aluvial costera inundable con sensibilidad baja. Unidad de suelo: Cambisol con sensibilidad baja

**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 ASEA/UGI/DCGEERC/0437/2019

Alcance de daños a viviendas ¹	Vegetación ²	Hidrología	Unidad geomorfológica
localiza a 193 m al norte y corresponde a una planta de bombeo propiedad de CONAGUA, la cual no sufriría ningún daño si se llegase a presentar algún evento no deseado.	esta, y considerando la barda perimetral. • Pastizal: Sensibilidad baja • Selva alta perennifolia con vegetación secundaria: sensibilidad alta		
Batería de Separación Cuichapa 2 se tienen tres construcciones localizadas dentro de una zona considerada de alto riesgo, las cuales corresponden a dos corrales utilizados para cría, y una vivienda. Si existiera un evento de incendio en el tanque de almacenamiento, las radiaciones podrían afectar a personas, sin embargo, para que pudieran dañar a las casas construidas a base de madera y lamina de zinc, las radiaciones térmicas tendrían que ser de 37.5 kW/m ² , 25 kW/m ² y 12.5 kW/m ² , mismas que se presentarían a 35.67 m, 45.45 m y 66.23 m respectivamente. Por lo tanto, ninguna de las casas localizadas en las inmediaciones de la batería Cuichapa 2 sufriría daños por efectos de la radiación térmica.	Sin afectación a la vegetación aledaña, la cual consta principalmente de pastizal y vegetación secundaria, ya que la afectación se encontraría dentro de la instalación. • Pastizal: Sensibilidad baja • Vegetación secundaria: sensibilidad media	No se esperan afectaciones a la hidrología en caso de ocurrir algún evento no deseado en las baterías de separación, ya que, en caso de ocurrir un derrame, este estaría contenido dentro de la instalación.	Llanura aluvial costera inundable con sensibilidad baja. Unidad de suelo: Cambisol con sensibilidad baja

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Alcance de daños a viviendas ¹	Vegetación ²	Hidrología	Unidad geomorfológica
Sistema de Compresión de Gas			
El Sistema de Compresión de Gas forma parte de la modernización de la Batería de separación Cuichapa 2, por lo tanto, su ubicación está considerada dentro de la batería. Al presentarse un evento de incendio por la ruptura del cabezal de succión segunda sección, no se esperarían daños a ninguna vivienda o construcción, ya que los efectos por radiación térmica estarían contenidos en la instalación y a pocos metros fuera de ella, donde no se localiza ninguna construcción que pudiera verse afectada. Para el caso de un evento de sobrepresión, los radios de afectación son mucho más amplios, ya que podrían afectar a las construcciones o viviendas localizadas en un radio de 212.16 m. Dentro de este radio se localiza una vivienda y tres corrales, mismos sufrirían una demolición parcial. Sin embargo, para que este evento de sobrepresión se lleve a cabo, tendrían que combinarse varios factores, tanto de operación como de condiciones atmosféricas, lo que hace que este evento tenga muy poca probabilidad de ocurrir, debido a las medidas de	No se esperan daños a la vegetación circundante, ya que la afectación se encontraría dentro de la instalación. • Pastizal: Sensibilidad baja • Vegetación secundaria: sensibilidad media	No se esperan afectaciones a la hidrología.	Llanura aluvial costera inundable con sensibilidad baja. Unidad de suelo: Cambisol con sensibilidad baja



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Alcance de daños a viviendas ¹	Vegetación ²	Hidrología	Unidad geomorfológica
seguridad y operacionales que se implementaran en la instalación.			

1 Los asentamientos humanos que se encuentran en el campo están concentrados principalmente en la parte centro, en la localidad de Villa Cuichapa, y al oeste, en San Lorenzo Mezcalapa. Se localizan además de forma aislada y dispersa, diversas viviendas (algunas ya abandonadas) y construcciones que en ocasiones sirven como granjas de aves de corral y porcinos

2 Pastizal y pequeñas porciones de selva alta perennifolia con vegetación secundaria.

Para el sistema Ambiental Regional (SAR) el 14.28% (10.9% Selva alta perennifolia con vegetación secundaria, 2.57% Selva alta perennifolia, 0.69% Vegetación de galería y 0.12% Popal) de la superficie tienen una sensibilidad alta, 3.97% (Vegetación secundaria) presenta sensibilidad media y el 76.84% (72.53% Pastizal, 1.52% Plantación forestal, 1.29% Instalaciones petroleras, 0.92% vialidad, 0.51% Presa de desechos, 0.04% Instalaciones industriales y 0.03% sin vegetación aparente) cuenta con sensibilidad baja. Mientras que los cuerpos de agua (0.1%) y los asentamientos humanos (4.81%) suman el 4.91% de la superficie.

XVI. Que esta **DGGEERC**, en estricto cumplimiento con lo establecido en la **LGEEPA**, particularmente en el artículo 35 tercer párrafo y en el artículo 44 de su **REIA**, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que la realización de las obras y actividades del **PROYECTO** pudieran ocasionar por su ejecución. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **REGULADO**, considerando para todo ello el **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 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

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

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; la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio; Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos ; así como las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-050-SEMARNAT-1993, NOM-043-SEMARNAT-1993, NOM-085-SEMARNAT-2011, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993 ; NOM-161-SEMARNAT-2011; NOM-EM-005-ASEA-2017; NOM-080-SEMARNAT-1994; NOM-081-SEMARNAT-1994; NOM-059-SEMARNAT-2010; NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012; NOM-115-SEMARNAT-2003; NOM-117-SEMARNAT-200; NOM-143-SEMARNAT-2003; NOM-165-SEMARNAT-2013; 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 al **PROYECTO** denominado **"DESARROLLO DE ACTIVIDADES PETROLERAS EN EL CAMPO CUICHAPA PONIENTE, CONTRATO CNH-R01-L03-A7/2015"**, para el **Área Contractual 7 Campo Cuichapa Poniente**, con ubicación en el municipio de Moloacán, en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, mediante la cual se autoriza únicamente la perforación de los pozos **CS-32, CS-24, CS-12, CP-18, CP-14, CP-3, CP-13, CP-12, CS-26, CS-37, CS-8, CS-10**, reparación de 58 pozos,, construcción de la **Estación 3 CP**, construcción del **Cabecal Pozo Cuichapa 114, Cabecal Pozo Cuichapa 500, Cabecal Pozo Cuichapa 324, Cabecal Pozo Cuichapa 167, Cabecal Pozo Cuichapa 191, Cabecal Pozo Cuichapa 376 y Cabecal Pozo Cuichapa 383**, construcción de la **Batería de Separación Acalapa** en las **coordenadas establecidas en el numeral 6.5 del presente oficio**, al cual el **REGULADO** denominó como "Primera opción", **modernización de la Batería de Separación Cuichapa 2 y la rehabilitación de los caminos de acceso ya existentes**.

Por otro lado, la presente resolución no incluye la perforación de los pozos **CS-35, CP-6, CP-5, CP-4, CP-42, CP-22, CP-1, CP-21, CP-15, CS-34, CP-16, CS-16, CS-14, CS-6, CS-5, CS-20, CS-17, CS-4, CS-19, CS-22, CS-23, CS-2, CS-13, CS-27, CS-1, CS-18, CS-28, CS-29, CS-30, CP-8, CP-23, CP-9, CS-36, CP-19, CP-2, CP-17, CP-20, CP-10, CP-11, CP-7, CP-43, CS-38, CS-11, CS-7, CS-15, CS-31, CS-09, CS-33, CS-25, CS-3, CS-21**, ampliación de plataformas, construcción de la **Estacion 2 CP, Estacion 1 CP 1 y**



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Estación 1 CS 1, construcción del **Cabezal Pozo Cuichapa 503**, construcción de 136 líneas de descarga o líneas de flujo, construcción de 1 oleoducto, construcción de 2 gasoductos, construcción de 8 oleogasoductos, construcción de 2 saloductos, construcción de 5 líneas de medición y la construcción de 66 líneas de bombeo neumático, de acuerdo a lo manifestado en el **Considerando IX** del presente oficio.

Las características, etapas, descripción de obras y/o actividades de ejecución, insumos, descargas, emisiones y generalidades del **PROYECTO**, deberán ser tal y como fueron manifestados en la **MIA-R, Información Adicional y ERA**; así como en lo señalado en el **Considerando IX** del presente oficio.

SEGUNDO. - La presente autorización, tendrá una **vigencia total de veinticinco (25) años para la ejecución del PROYECTO**. La **vigencia total** del **PROYECTO** comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo; la cual podrá ser modificada a solicitud del **REGULADO**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **REGULADO** en la documentación presentada. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGEERC**, la aprobación de su solicitud, ingresando el trámite *Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental para actividades del sector Hidrocarburos* del **PROYECTO**, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave **ASEA-00-039** de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **REGULADO**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **REGULADO** de las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y 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. - La presente resolución no exige al **REGULADO** de tramitar y obtener la autorización correspondiente para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, ante la Unidad de Gestión Industrial de esta **AGENCIA**, de acuerdo con lo que establece el artículo 58 Fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (**LGDFS**). No omito informarle que realizar el Cambio de



2019

EMILIANO ZAPATA

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

Uso de Suelo en Terrenos Forestales sin contar con la autorización correspondiente, es una infracción a la **LGDFS** y un delito ambiental de orden federal.

CUARTO. - De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 del **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** para el **PROYECTO**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieren para la realización de las obras y actividades del **PROYECTO** en referencia.

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

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

SÉPTIMO. - 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.

OCTAVO. - 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 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**, en base al trámite COFEMER con homoclave **ASEA-00-039** denominado *Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

proyectos autorizados en materia de impacto ambiental del sector Hidrocarburos. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

NOVENO.- 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**, la **Información Adicional**, el **ERA**, 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**, **Información Adicional** y **ERA**, 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.
2. En este sentido y para evidencia de lo anterior, el **REGULADO** deberá **presentar reportes** de cumplimiento de las medidas propuestas, asimismo el **REGULADO** deberá cumplir con 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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

manifestado en el apartado **VI.2** de la **MIA-R** donde estipuló la implementación del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental (**PMVA**), manifestando de igual forma la aplicación de los Programas, Planes, Resultados de monitoreos, Estudios, entre otros, propuestos por el **REGULADO**. Lo anterior, deberá ser presentado ante la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **DGGEERC**. Los reportes deberán ser presentados de manera **Anual**. 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 permita a la autoridad evaluar y, en su caso verificar el cumplimiento de los criterios de valoración de los impactos ambientales manifestados.

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



2019
EMILIANO ZAPATA



SEMARNAT

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

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



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y

Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

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

4. 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 4** del presente oficio.
5. Es responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas y/o estrategias que garanticen el cumplimiento de lo manifestado en la **MIA-R, Información Adicional y ERA**; toda vez, que será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
6. Con el propósito de: instrumentar adecuadamente las medidas y programas propuestos por el **REGULADO**, así como las señaladas por esta **DGGEERC** y dar seguimiento a las mismas; el **REGULADO** deberá designar un **Responsable Ambiental** con capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos de las actividades del **PROYECTO**, desde el punto de vista ambiental, así como para definir las estrategias de instrumentación de las medidas propuestas o en su caso, para modificar actividades que pudieran afectar al medio ambiente. Como evidencia de lo anterior, se solicita incluir de manera documental dentro del **Informe de Cumplimiento** solicitado en el **TÉRMINO TERCERO**, la designación del **Responsable Ambiental**, incorporando Curriculum Vitae e indicando el reporte de actividades respecto a la ejecución del **PROYECTO** en las que participa y desarrolla.
7. Previo a la perforación de los pozos, el **REGULADO** deberá presentar ante esta **DGGEERC**, el estado mecánico de los pozos, indicado: formaciones, objetivos o intervalos a explorar, especificaciones de diseño, de perforación por etapas y de terminación. Asimismo, incluir la composición real de los fluidos de perforación y las hojas de seguridad de los compuestos que los conformen, así como los ajustes pertinentes a las medidas de seguridad y prevención de afectaciones a la salud y medio ambiente en su manejo. Lo anterior, toda vez que dicha información no fue presentada por el **REGULADO**.

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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UCI/DGGEERC/0437/2019

8. Presentar la Evaluación Ambiental Inicial (**EIA**) del sitio, para las Localizaciones a construir, correspondientes a las Obras tipo y complementarias autorizadas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio. Asimismo, incluir evidencia documental y fotográfica de lo solicitado en la presente Condicionante; evidenciando así, que las actividades a desarrollar durante el **PROYECTO** no impactarán vegetación primaria, humedales, zonas inundables o inundadas, cuerpos de agua, y demás componentes que el **REGULADO** considere de relevancia.
9. En caso de identificarse especies de flora o fauna catalogadas con algún grado de protección en las Localizaciones de las Obras tipo y Obras complementarias autorizadas; deberá indicarse mediante registro el número de especies identificadas y presentar la descripción metodológica de reubicación. Describiéndose el procedimiento desde su colecta o captura, hasta el sitio de reubicación. Asimismo, se precisa que el manejo y las herramientas a implementar para la captura de fauna, deberán garantizar el cuidado y protección de la integridad física de estas.
10. Instrumentar y ejecutar el Programa de Monitoreo de Vigilancia Ambiental (**PMVA**), propuesto por el **REGULADO**.
11. Presentar a las autoridades municipales de Moloacán, en el estado de Veracruz, 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**.
12. Referente a las fuentes de suministro de agua para las diferentes obras a desarrollar en el **PROYECTO**, serán abastecidas mediante camión tipo pipa conforme a lo manifestado en la **página 20 numeral 9** de la **Información Adicional** ingresada por el **REGULADO**, para lo cual presentará evidencia en cuanto a gastos hídricos en las diferentes etapas del **PROYECTO**. De lo anterior, considerando las fuentes de suministro de agua presentadas por el **REGULADO** en la **Información Adicional**.
13. Instrumentar las siguientes medidas ambientales adicionales en todas las etapas del **PROYECTO**:



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL, ENERGÍA Y AMBIENTE



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y

Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

- a. Se deberá hacer uso de aguas tratadas en aquellas actividades que lo requieran y así lo permitan.
 - b. Los contenedores de residuos orgánicos que sean dispuestos en las áreas de trabajo deberán contar con tapas herméticas, con la finalidad de prevenir la proliferación de fauna nociva.
 - c. Deberá dar aviso a las autoridades correspondientes en caso de encontrar durante las excavaciones equipos, recipientes, suelo contaminado o piezas arqueológicas.
14. Queda **prohibido**:
- a. Llevar a cabo modificaciones de escorrentías, desvíos de cuerpos de agua y/o interrupción temporal y/o permanente de sus cauces.
 - b. Invadir áreas que no estén expresamente contempladas en la delimitación señalada en el **TÉRMINO PRIMERO** de la presente resolución.
 - c. Mezclar los materiales de desecho con el relleno de la zanja.
 - d. Actividades de mantenimiento a los vehículos y maquinaria en el sitio del **PROYECTO** sin cubrir el suelo de maniobras para prevenir posibles derrames.
 - e. Dejar los sitios de trabajo presencia de sobrantes, residuos, desechos o cualquier otro material generado por las obras del **PROYECTO**.
 - f. La disposición de residuos líquidos y/o sólidos en el suelo o cuerpos de agua.
15. Para el abandono temporal o permanente, parcial o total del **PROYECTO**, el **REGULADO** procederá a evaluar las condiciones del sitio para determinar si hubo cambios respecto de sus condiciones originales. Para tal efecto el **REGULADO** deberá presentar a esta **DGGEERC**, **dos meses** antes del término de la vida útil del **PROYECTO**, un **Programa de Abandono** para su respectiva validación y una vez avalado, deberá notificar que dará inicio a las actividades correspondientes para que la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** verifique su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.



2019

EMILIANO ZAPATA



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

DÉCIMO. - El **REGULADO** deberá presentar **Informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes** del presente resolutivo, así como de las medidas que esta **DGGEERC** está requiriendo sean complementadas en sus diferentes apartados del presente oficio. El informe citado deberá ser presentado a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** con una periodicidad anual durante las etapas de preparación del sitio y construcción y de manera Quinquenal durante las etapas de operación y mantenimiento del **PROYECTO**, contados a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo.

DÉCIMOPRIMERO. - 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** 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**. 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. Así mismo, 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**, 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 la **ERA** que pudieran resultar en emergencias.

Asimismo, debe dar cumplimiento a lo previsto por los artículos 15 y 16 en relación con los elementos XX. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS numerales 7 y 8; XXVIII. CONTROL DE ACTIVIDADES Y PROCESOS numeral 5 del Anexo III de los Lineamientos SASISOPA; los elementos II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS numeral 3; IX. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS numeral 1 del APARTADO B. del ANEXO IV de los Lineamientos SASISOPA; el elemento I. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS numeral 1 inciso a) del Anexo V de los Lineamientos SASISOPA. Así como en lo establecido en los artículos 17 y 18 de los Lineamientos Exploración y Extracción.



SEMARNAT
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

DÉCIMOSEGUNDO. - La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas¹ de los que forma parte el sitio del **PROYECTO** y su área de influencia, que fueron descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional, presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la **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.

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 **LGGEPA**.

DECIMOTERCERO. - 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.

¹ 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 LGGEPA).

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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

DECIMOCUARTO. - El **REGULADO** está obligado 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**.

DECIMOQUINTO. - El **REGULADO** deberá dar cumplimiento a lo establecido en los **artículos 17 y 18** de las **DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen 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**.

DECIMOSEXTO. - 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 esta **DGGEERC** el Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental con base en el trámite COFEMER con número de homoclave **ASEA-00-017**.

DECIMOSÉPTIMO. - 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, Información Adicional, ERA, 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**.

DECIMOCTAVO. - La **DGGEERC**, 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**.

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

DECIMONOVENO. - 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 **MIA-R**, del **ERA**, de la **Información Adicional** anexos y planos del **PROYECTO**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

VIGÉSIMO. - La presente resolución se emite en apego a la información anexa a los escritos de ingreso, 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.

VIGÉSIMO PRIMERO. - 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.

VIGÉSIMO SEGUNDO. - 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, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.**

VIGÉSIMO TERCERO. - Téndase por autorizados para oír y recibir notificaciones a los

**NOMBRE DE PERSONA FÍSICA. INFORMACIÓN PROTEGIDA BAJO LOS ARTÍCULOS 113
FRACCIÓN I DE LA LFTAI Y 116 PRIMER PÁRRAFO DE LA LGTAIP.**

con fundamento en el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**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 ASEA/UGI/DGGEERC/0437/2019

VIGÉSIMO CUARTO. – Notifíquese la presente resolución al **C. Carlos Jesús Garza Snydelaar**, en su carácter de Apoderado Legal de la empresa **Servicios de Extracción Petrolera Lifting de México, 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

ING. MARIO MIGUEL CANDELARIO PÉREZ
DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN DE EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE RECURSOS NO CONVENCIONALES MARÍTIMOS

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/0110/2019, de fecha diecinueve de febrero de dos mil diecinueve, firmado por el Ing. Alejandro Carabias Icaza, en su carácter de Jefe de la Unidad de Gestión Industrial y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4, fracción IV, 9 fracción XXIV, 12, fracción X, 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 el artículo 25 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

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

C.c.p. Dr. Luis Reynaldo Vera Morales. - Director Ejecutivo de la ASEA. luis.vera@asea.gob.mx
Ing. Alejandro Carabias Icaza. - Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. alejandro.carabias@asea.gob.mx
Ing. José Luis González González. - Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la ASEA. jose.gonzalez@asea.gob.mx
Ing. Cuitláhuac García Jiménez. - Gobernador Constitucional del estado de Veracruz. atencionciudadana@veracruz.com.mx

Expediente: 30VE2018XOO92.**Bitácora:** 09/DLA0154/08/18.**Folio:** 015998/02/19

JALM / EGS / RCMR

**2019**
EMILIANO ZARATE

SIN TEXTO