



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, EMERGENCIA Y AMBIENTE

UNIDAD DE GESTIÓN INDUSTRIAL

ACUSE

DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE RECURSOS CONVENCIONALES

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

C. Ernesto Montoya Rodriguez
Apoderado Legal de la Empresa
Jaguar Exploración y Producción 2.3., S.A.P.I. de C.V.

Domicilio y correo electrónico del apoderado legal, datos protegidos con forme al Art. 113 fracción I de la LFTAIP, y 116 de la LGTAIP.

Recibi notificación electrónica
Ernesto Montoya Rodriguez
09 Agosto 2022

PRESENTE

Asunto: Autorización condicionada.

Expediente: 30VE2021X0154.

Bitácora: 09/DLA0218/12/21.

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R), el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) y la información Adicional (IA) del proyecto denominado «EVALUACIÓN, EXPLORACIÓN, DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS DEL ÁREA CONTRACTUAL TM-01», en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por la empresa denominada Jaguar Exploración y Producción 2.3., S.A.P.I. de C.V., en adelante el REGULADO, con pretendida ubicación en los municipios de Papantla, Cutiérrez Zamora y Tecolutla en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

RESULTANDO:

- I. Que el 08 de diciembre de 2021, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el ACUERDO por el que se hace de conocimiento del público en general los días del mes de diciembre del año 2021 y los del año 2022, que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, en el que se establece que con motivo del periodo vacacional correspondiente al segundo semestre del año 2021, se suspenderán las labores y no correrán plazos y términos para efectos de los actos y procedimientos administrativos que en ejercicio de sus atribuciones realizan las distintas unidades administrativas de SEMARNAT y sus órganos administrativos

Página 1 de 89



2022 Flores
Año de Magón
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

desconcentrados, los días 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30 y 31 de diciembre de 2020; así como, el 07 de febrero, 21 de marzo, 14 y 15 de abril y 05 de mayo de 2022.

- II. Que el 09 de diciembre del 2021, la **C. Elsa Alejandra Cantú García**, en su entonces carácter de Apoderada Legal de la empresa **Jaguar Exploración y Producción 2.3., S.A.P.I. de C.V.**, presentó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**), Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales (**DGGEERC**), el escrito número SSMAC-2021-254 de fecha 08 de diciembre del 2021, mediante el cual, fue presentada la **MIA-R** y el **ERA** del **PROYECTO**, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental, mismo que quedó registrado con la clave **30VE2021X0154**.
- III. Que la **C. Elsa Alejandra Cantú García** acreditó su personalidad jurídica como Apoderada Legal de la empresa **Jaguar Exploración y Producción 2.3., S.A.P.I. de C.V.**, mediante instrumento público núm. 333,226 de fecha 18 de mayo de 2021, otorgada ante la fe de la Lic. Georgina Schila Olivera González, notaria número 207, asociada con el Lic. Tomás Lozano Molina, titular de la notaría número 10 de la Ciudad de México.
- IV. Que el 16 de diciembre del 2021, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), que dispone la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), se publicó por medio de la Gaceta Ecológica número **ASEA/50/2021** de esta **AGENCIA**, el listado de ingresos de proyectos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental correspondiente al periodo del 09 al 15 de diciembre del 2021, entre los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- V. Que el 06 de enero del 2022, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, esta **DGGEERC** integró el expediente del **PROYECTO** y conforme al artículo 34 primer párrafo de la Ley antes mencionada, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines Núm. 4209, Col. Jardines en la Montaña, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
- VI. Que el 18 de enero de 2022 mediante oficio **ASEA/UCI/DCGEERC/0075/2022**, esta **DGGEERC** emitió oficio de prevención al **REGULADO** para que, en un plazo no mayor de diez días hábiles a partir de la





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

notificación del citado oficio, presentara la publicación del extracto del **PROYECTO** en un diario de amplia circulación, con base en lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero fracción I de la **LGE EPA**. En virtud de lo anterior, el plazo para resolver el asunto de mérito quedó suspendido.

- VII. Que el 01 de febrero del 2022, mediante el escrito número SSMAC-2022-021 de fecha 26 de enero del mismo año, la **C. Alejandra Velázquez Trejo** se apersonó como Representante Legal de **Jaguar Exploración y Producción 2.3., S.A.P.I. de C.V.**, y presentó ante esta **DGGEERC**, el original de la página 03 del periódico *EL DICTAMEN* de fecha 28 de enero de 2022, en cuya sección "Principal", se llevó a cabo la publicación del extracto del **PROYECTO**.
- VIII. Que el 07 de marzo del 2022, se notificó al **REGULADO** el oficio número **ASEA/UGI/DGGEERC/0306/2022** de fecha 28 de febrero del mismo año, mediante el cual se solicitó la presentación de Información Adicional (IA) con motivo de aclarar las insuficiencias e inconsistencias observadas en la información exhibida en la **MIA-R** y **ERA**. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en los artículos 35 Bis de la **LGE EPA** y 22 del **REIA**.
- IX. Que el 27 de abril del 2022, mediante el escrito SSMAC-2022-067 de misma fecha, se hizo de conocimiento de esta **AGENCIA**, la sustitución de la **C. Alejandra Velázquez Trejo** como Apoderada Legal de la empresa **Jaguar Exploración y Producción 2.3., S.A.P.I. de C.V.** y del nombramiento en su lugar, del **C. Ernesto Montoya Rodriguez**, cuya personalidad jurídica fue acreditada mediante instrumento público núm. 335,092 de fecha 25 de marzo del 2022, otorgada ante la fe de la Lic. Georgina Schila Olivera González notaria núm. 207, asociada al Lic. Tomás Lozano Molina notario núm. 10 de la Ciudad de México.
- X. Que el 02 de junio del 2022, mediante el escrito SSMAC-2022-103 de fecha 31 de mayo del mismo año, el **REGULADO** presentó la IA solicitada mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0306/2022** de fecha 28 de febrero de 2022.
- XI. 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 **LGE EPA** y su **REIA**.

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGEERC** es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-R**, el **ERA** y la IA del **PROYECTO**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XV y 25 fracciones II y XX del Reglamento





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

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**, este es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la industria del petróleo que prevé el desarrollo de actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II y 30 de la **LGEEPA**; 5, incisos C) y D), fracción I del **REIA**; 3 fracción XI, inciso a) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; al tratarse de un **PROYECTO** que tiene por objetivo la exploración y extracción de hidrocarburos presentes en las formaciones geológicas comprendidas dentro del **Área Contractual TM-01**, la cual fue adjudicada al **REGULADO** mediante el Contrato para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos Convencionales Terrestres bajo la modalidad de licencia No. **CNH-R02-L03-TM-01/2017**.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **REGULADO** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Regional (**MIA-R**), para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 11 fracciones III y IV del **REIA**. Asimismo, presentó el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**), conforme lo establecen los artículos 17 y 18 del **REIA**, para solicitar autorización en materia de Riesgo Ambiental.
- V. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-R** del **PROYECTO**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **Resultando V** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho a





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

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 por medio de la Gaceta Ecológica número ASEA/50/2022 de esta AGENCIA el 16 de diciembre del 2021, 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 13 de enero del 2022, y durante el periodo del 16 de diciembre del 2021 al 13 de enero del 2022, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
- VII. Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-R y ERA del PROYECTO, se inició el PEIA, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta LGEEPA, su REIA y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y al Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. Por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, se observará y sujetará a lo establecido en los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Asimismo, se evaluarán los posibles efectos de la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono en el o los ecosistemas, de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta DGGEERC procede a iniciar la evaluación de la MIA-R, el ERA y la IA entregada para el PROYECTO, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental.

- VIII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 13 fracción I del REIA, en donde se señala que se deberá incluir en la MIA-R, los datos generales del PROYECTO, del REGULADO y del responsable del estudio de impacto ambiental, y que de acuerdo con la información incluida en el Capítulo I de la MIA-R, se indicó que el PROYECTO tiene por objetivo la construcción de los cuadros de maniobras y caminos

7

2





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

de acceso para la perforación, terminación y operación de 02 pozos exploratorios (en lo subsecuente localizaciones) denominados Chihuix-1EXP y Kao-1EXP, así como la construcción de 04 Líneas de Descarga (LDD) asociadas a los pozos Miguel Hidalgo 8 (MH8), Miguel Hidalgo 13 (MH13), Miguel Hidalgo 18 (MH18) y Miguel Hidalgo 30 (MH30), con pretendida ubicación en los municipios de Papantla, Cutiérrez Zamora y Tecolutla en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, dentro de los límites del Área Contractual TM-01.

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

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 detallada del **PROYECTO**. En este sentido y una vez analizada la información presentada en las **MIA-R** e **IA**, y de acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO**, el **PROYECTO** consiste en:

- La construcción de los cuadros de maniobras y caminos de acceso asociados a la perforación, terminación y operación de las localizaciones Chihuix-1EXP y Kao-1EXP, de los cuales se pretenden realizar actividades de preparación del sitio y construcción.
- La perforación de las localizaciones Chihuix-1EXP y Kao-1EXP:
 - Actividades de perforación de pozos.
 - Actividades de terminación.
 - Actividades de mantenimiento.
 - Actividades de abandono.
- La construcción de 04 Líneas de Descarga (LDD) asociadas a los pozos MH8, M13, MH18 y MH30, incluyendo las actividades siguientes:
 - Actividades de Preparación del sitio, Construcción y operación.
 - Actividades de Abandono.

En este sentido y a decir del **REGULADO**, las LDD estarán asociadas a los pozos de desarrollo existentes MH8, MH13, MH18 y MH30. Dichas LDD tendrán el siguiente origen y destino:

Infraestructura	Origen	Final
LDD Miguel Hidalgo 8	Pozo Miguel Hidalgo 8	Pozo Miguel Hidalgo 400





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Infraestructura	Origen	Final
LDD Miguel Hidalgo 13	Pozo Miguel Hidalgo 13	Pozo Miguel Hidalgo 8
LDD Miguel Hidalgo 18	Pozo Miguel Hidalgo 18	Pozo Miguel Hidalgo 30
LDD Miguel Hidalgo 30	Pozo Miguel Hidalgo 30	Pozo Miguel Hidalgo 8

Por lo anterior, como parte de la infraestructura del **PROYECTO**, se consideran las siguientes instalaciones:

- a) Respecto de la ubicación geográfica de las obras pretendidas para el desarrollo del **PROYECTO**, el **REGULADO** presentó en el **Capítulo II** de la **MIA-R** y la **IA**, las siguientes coordenadas de ubicación:

Pozo Chihuix-1EXP e infraestructura asociada:

Nombre del pozo	Coordenadas UTM Zona 14 Datum WGS84					
	Coordenadas del pozo		Coordenadas del Cuadro de Maniobras			
	X	Y	Vértice	X	Y	
Chihuix-1EXP	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		1	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		
			2			
			3			
			4			
Coordenadas del Camino de acceso al pozo Chihuix-1EXP, UTM Zona 14 Datum WGS84						
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	
1	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		2	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		
Coordenadas del derecho de vía del Camino de acceso al pozo Chihuix-1EXP, UTM Zona 14 Datum WGS84						
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	
1	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		3	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		
2	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		4	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		

Pozo Kao-1EXP e infraestructura asociada:

Nombre del pozo	Coordenadas UTM Zona 14 Datum WGS84					
	Coordenadas del pozo		Coordenadas del Cuadro de Maniobras			
	X	Y	Vértice	X	Y	
Kao-1EXP	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		1	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		
			2			
			3			
			4			
Coordenadas del Camino de acceso al pozo Kao-1EXP, UTM Zona 14 Datum WGS84						
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	
1	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		15	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		
2			16			
3			17			
4			18			
5			19			
6			20			
7			21			
8			22			
9			23			
10			24			





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Nombre del pozo	Coordenadas UTM Zona 14 Datum WGS84				
	Coordenadas del pozo		Coordenadas del Cuadro de Maniobras		
	X	Y	Vértice	X	Y
11	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		25	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.	
12			26		
13			27		
14			28		
Coordenadas del derecho de vía del Camino de acceso al pozo Kao-1EXP, UTM Zona 14 Datum WGS84					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1			29		
2			30		
3			31		
4			32		
5			33		
6			34		
7			35		
8			36		
9			37		
10	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		38	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.	
11			39		
12			40		
13			41		
14			42		
15			43		
16			44		
17			45		
18			46		
19			47		
20			48		
21			49		
22			50		
23			51		
24			52		
25			53		
26			54		
27			55		
28			56		

De lo anterior, esta DGGEERC observa que, considerando las coordenadas de ubicación presentadas por el **REGULADO** para el derecho de vía del camino de acceso al pozo Kao-1EXP en la IA, las mismas fueron ingresadas de manera errónea, toda vez que las coordenadas indicadas para el eje X (UTM WGS84) deben conformarse de 06 dígitos antes del decimal y no 05 como fue presentado por el **REGULADO**, tal como se expuso en la tabla anterior. En este sentido y con base en lo previamente expuesto, dichas inconsistencias otorgan motivación a esta DGGEERC para el establecimiento de lo previsto en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio.

Por lo que respecta a las 04 Líneas de Descarga, el **REGULADO** presentó las coordenadas de las mismas en las páginas II-10 a II-15 de la MIA-R, así como de las páginas 24 a 39 de la IA. Además,





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

respecto de la ubicación de la LDD asociada al pozo Miguel Hidalgo 30 al pozo Miguel Hidalgo 8, el **REGULADO** señaló que requiere realizar actividades de perforación horizontal dirección controlada, para cruzar la carretera federal número 180 denominada "Cutierrez Zamora-Tecolutla" y así evitar que la LDD pase sobre dicha carretera, por lo que el **REGULADO** indicó las siguientes coordenadas para las actividades de perforación direccional de las páginas 24 a 28 de la IA. De lo anterior, respecto del cruce direccional establecido por el **REGULADO**, esta **DGGEERC** observó que, si bien se presentaron las coordenadas centrales de las peras de lanzamiento y recibo de la perforación, el **REGULADO** omitió establecer los polígonos de delimitación de dichas peras.

Por otro lado, de la revisión a los Anexos de la IA, en específico los denominados 2.2-1 "Análisis de esfuerzo y estudio técnico de LDD MH30.PDF", 2.2-2 "Estudio de Mecánica de Suelos de LDD MH30.PDF" y 2.2.3. "Estudio Topográfico de LDD MH30.PDF", en los mismos se indican coordenadas del cruce direccional y características de los sondeos en los vértices X: 704223.00; Y: 2265335.00, los cuales difieren de lo establecido por el **REGULADO**. De esta forma, dichas omisiones y contradicciones en la información conceden motivación a esta **DGGEERC** para el señalamiento de lo previsto en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio.

- b) El **REGULADO** indicó en el **Capítulo II** de la **MIA-P** y de la **IA** que el área que ocuparán las obras del **PROYECTO** es de **54,029.9188 m²**, la cual incluye la superficie de los cuadros de maniobras, caminos de acceso y de las 04 LDD; dicha superficie a decir del **REGULADO** se distribuye de la siguiente forma:

Infraestructura	Largo (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)
Camino de acceso y derecho de vía al pozo Chihuix-1EXP	6.67	13.58	90.5786
Cuadro de maniobras del pozo Chihuix-1EXP	120	100	12,000
Camino de acceso y derecho de vía al pozo Kao-1EXP	750.60	8.00	6,004.78
Cuadro de maniobras del pozo Kao-1EXP	120	120	14,400
DDV de la LDD del pozo Miguel Hidalgo 13	537.81	9.95	5,351.2095
DDV de la LDD del pozo Miguel Hidalgo 30	333.02	10.15	3,380.153
DDV de la LDD del pozo Miguel Hidalgo 18	811.25	10.25	8,315.3125
DDV de la LDD del pozo Miguel Hidalgo 8	461.24	9.73	4,487.8652
Total			54,029.9188 m²

- c) Respecto del uso de suelo y vegetación del área del **PROYECTO**, el **REGULADO** mencionó que, de conformidad con la cartografía de la Serie VI del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), las superficies que comprenden las áreas del **PROYECTO** inciden en los siguientes tipos de vegetación:

9

7





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Infraestructura	Tipo de vegetación
Cuadro de maniobras y camino de acceso al pozo Kao-1EXP	Agricultura de temporal permanente
Cuadro de maniobras y camino de acceso al pozo Chihuix-1EXP	Agricultura de temporal anual y permanente
04 LDD	Agricultura de humedad anual y permanente
	Pastizal cultivado

d) Referente a las actividades que el **REGULADO** pretende realizar como parte del **PROYECTO**, mismas que fueron ampliamente descritas dentro de la **MIA-R** y la **IA**, se describe lo siguiente:

De los cuadros de maniobras, caminos de acceso y perforación de las localizaciones Chihuix-1EXP y Kao-1EXP:

Preparación del sitio.

- Levantamiento topográfico. Permitirá ubicar y marcar en el terreno mediante estacas y/o banderas visibles el área designada para los caminos de acceso y cuadros de maniobras, indicando los vértices o puntos de inflexión mediante estacado y levantamiento de coordenadas mediante estación total o GPS.
- Señalización. Se realizará mediante marcas; se colocarán tableros con símbolos, pictogramas y leyendas, para denotar todos aquellos elementos estructurales que estén instalados dentro del terreno, para prevenir sobre la existencia de algún peligro potencial en este. Se colocarán los señalamientos necesarios para la localización e identificación de las instalaciones del **PROYECTO**, así como señalamientos restrictivos y preventivos.
- Trazo y nivelación. Se realizará mediante estacas y/o banderas visibles, para visualizar el trazo e ingresar el equipo pesado. La nivelación consistirá en cortar el terreno siguiendo una sección plana con el largo y ancho proyectado para cada obra, hasta cubrir la trayectoria entre los puntos de origen y fin. La capa de revestimiento será de un espesor de 25 cm, y el terreno se compactará de manera continua, incorporando material y agua para lograr el grado de compactación del **PROYECTO**, que debe ser al menos para una carga de diseño de 16 ton/m².
- Desmante y despalme. Consistirá en efectuar de forma manual el retiro de la vegetación de las áreas del **PROYECTO**, con la ayuda de motosierras, hachas y machetes, ocupando maquinaria pesada para el retiro de árboles. El material vegetal será triturado e incorporado estratégicamente como composta, en las colindancias de la obra.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Construcción.

- Transporte de material y equipo. Se usarán remolques de plataforma para el transporte de maquinaria y equipo de construcción, verificando las capacidades técnicas de carga de cada remolque para asegurar que cumple con las condiciones mínimas necesarias para las actividades.
- Construcción de caminos de acceso y cuadros de maniobras. Inicia con el desmonte de la vegetación, posteriormente se realizará la extracción y retiro de la capa superficial del terreno natural, eliminando una capa de aproximadamente 30 cm, y con base en el levantamiento topográfico, se determinarán las zonas donde se cortará el material, así como las zonas a rellenar con el material producto de los cortes, y como revestimiento se transportará y colocará material granular limpio con un espesor de 25 cm. Se vigilarán los niveles (incluyendo pendientes, escurrimientos pluviales, etc.), empleando maquinaria pesada.
- Construcción de contrapozos. Se excavará hasta nivel o cota de desplante, se afinará y compactará el fondo con material granulado y limpio, y se colocarán muros perimetrales de concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, se verificará el revenimiento para aceptar o rechazar el producto, para tiro directo y revenimientos de menos de 5 a 10 cm, la tolerancia será de 2.5 cm. Para tiro con equipo de bombeo o revenimientos de más de 10 cm, la tolerancia será de 3.5 cm.
- Instalación de puertas y guardaguanados. Se realizará la excavación de zanja y se instalarán las puertas y guardaguanados. Se marcará la localización en los lugares establecidos para su desarrollo, los muros se construirán perpendicular al eje del camino y una vez que el concreto de las coronas tenga las resistencias suficientes, se fijarán los rieles por medio de dos pernos de anclaje en cada extremo de riel, el espacio libre entre los rieles será de 15 cm.
- Construcción de cercado perimetral. Se excavarán orificios para la instalación de postes de concreto hidráulico reforzado con acero de refuerzo, y en su base inferior se reforzará con concreto simple $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$, una vez instalados los postes en los cuatro lados de la plataforma, se realizará el tendido de los 5 hilos de alambre de acero reforzado galvanizado de púas para la delimitación de la plataforma de operaciones.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

- Instalación de campamento y bodega. Se consideran campamentos de 7 m de ancho, 20 m de largo y 2 m de altura, para trabajos de oficina, unidades habitacionales y comedores provisionales; se instalarán dentro de los cuadros de maniobras. Además, se considera la instalación de bodegas metálicas a través de herramientas mecánicas, con dimensiones de 10 m de ancho por 20 m de largo y 4 m de altura.
- Instalación y manejo de materiales e insumos. La transportación de los elementos que conforman el equipo de perforación será por medio terrestre para su adecuado traslado. Los elementos se integrarán por:
 - Herramientas de perforación y combinaciones.
 - Herramientas y servicios auxiliares.
 - Productos químicos.
 - Equipos para manejo de tubería de revestimiento (TR).
 - Equipo para cementación y accesorios diversos.
- Instalación e izaje de equipos de perforación. Se tiene programado el traslado y posicionamiento temporal de los equipos de perforación al centro de los cuadros de maniobras, donde se haya construido el contrapozo. Los equipos se movilizarán mediante transporte pesado y se deberá cumplir con los mecanismos establecidos en el Sistema de Administración autorizado por la **AGENCIA**. Se evitarán los traslados bajo condiciones climatológicas adversas y cuando la visibilidad se reduzca a menos de 100 m y se administrará el movimiento de unidades en las áreas donde se desarrollarán las actividades del **PROYECTO**.
- Perforación de las localizaciones Chihuahua-1EXP y Kao-1EXP. Se contempla la perforación de cada pozo en un programa de 4 etapas de desarrollo (etapa conductora, superficial, intermedia y de producción). El yacimiento objetivo Tantoyuca se encuentra inmerso en el Eoceno-Tantoyuca inferior, esta formación se considera como la formación productora o a explotar, siendo el tipo de hidrocarburo esperado aceite y gas asociado. En este sentido, la actividad de perforación se basa en la realización de un orificio mediante un taladro dirigido que se denomina "perforación piloto", por su carácter de ser conducido y constituye el trazado y camino base para su posterior ensanchado mediante sucesivos repasos interiores con herramientas tipo fresas, de diámetros progresivamente crecientes. Las características de las etapas de perforación son las siguientes:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Pozo Chihuix-1EXP.

Etapa	TR (in)	Intervalo (mdbmr)	Objetivo
Características del proyecto (secreto industrial) información protegida bajo los art. 113 fracción II de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.			

Pozo Kao-1EXP.

Etapa	TR (in)	Intervalo (mdbmr)	Objetivo
Características del proyecto (secreto industrial) información protegida bajo los art. 113 fracción II de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.			

En relación con lo anterior, el **REGULADO** señaló que el objetivo de las localizaciones Chihuix-1EXP y Kao-1EXP, es incorporar recursos contingentes provenientes de las formaciones Tantoyuca superior y Tantoyuca inferior. Los datos geodésicos de las localizaciones se presentan a continuación:

Datos geodésicos	Pozo Chihuix-1EXP	Pozo Kao-1EXP
Elevación del terreno (m)	Características del proyecto (secreto industrial) información protegida bajo los art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.	
Altura de la mesa rotatoria sobre el terreno (m)		
Trayectoria		
Profundidad total programada vertical (mvbnm)		
Profundidad total programa desarrollada (mdmr)		

- **Cementación de tubería.** Consiste en realizar la mezcla de lechadas y realizar el desplazamiento de la lechada con salmuera al máximo gasto posible, sin que la densidad equivalente de circulación rebase los límites de fractura. Antes de soltar el tapón de desplazamiento las líneas de cementación deben lavarse hasta la cabeza de cementación, para evitar la presencia de cemento detrás del





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

tapón de desplazamiento. Durante la operación debe aplicarse movimiento de rotación o reciprocación para incrementar la eficiencia de desplazamiento y asegurar el éxito.

- Pruebas de producción. Posterior a la terminación de pozos se realizarán las pruebas de producción con el objetivo de inducir el flujo de yacimiento hacia la superficie. Actividad que se realizará de manera posterior a la perforación de los pozos, cuyos objetivos son:
 - Establecer la productividad/inyectabilidad de los pozos al comienzo de la vida productiva comercial.
 - Pronosticar la productividad/inyectabilidad de los pozos a largo plazo.

El **REGULADO** señaló que las pruebas de producción se pueden clasificar como simples o como pruebas más completas de presión/producción. Las primeras incluyen solamente la medición cuidadosa y controlada de los fluidos producidos durante un periodo determinado, mientras que las pruebas de presión/producción registran al mismo tiempo dos parámetros de la vida de un pozo, pudiéndose realizar en distintos momentos, tales como:

- Prueba con tubería en hoyo desnudo previo a la inserción del revestidor.
- Prueba con tubería de perforación en hoyo revestido.
- Prueba después de la terminación definitiva de la perforación del pozo, una vez retirado el taladro de la localización.

Operación y mantenimiento.

El **REGULADO** indicó que las actividades de operación y mantenimiento dependen enteramente de las condiciones y características que se presenten una vez que los pozos comiencen a fluir, por lo que las actividades de operación de los pozos que se describen a continuación podrían requerirse o no según el comportamiento de cada pozo. En este sentido el **REGULADO** manifestó que en el caso de que los mismos puedan migrar a una etapa operacional, se harán actualizaciones correspondientes de las condiciones operacionales del **PROYECTO**.

- Reparación de pozos. Las reparaciones a pozos se realizan con el objetivo de optimizar, rehabilitar o mejorar la productividad de un pozo. Por lo anterior, existen dos tipos de reparación de pozos las reparaciones menores y las mayores:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

- Reparaciones menores en pozo petroleros: Son trabajos de rehabilitación de los pozos cuyo objetivo es corregir fallas en el estado mecánico del pozo y restaurar u optimizar las condiciones de flujo del yacimiento, pero sin modificar las propiedades petrofísicas de la zona productora o de interés, por lo que las operaciones de mantenimiento menores son:
 - Reacondicionamiento de aparejos de producción o inyección.
 - Cambios de aparejo o empacador por comunicación o daño.
 - Limpieza de pozo.
 - Aparejo de producción o inyección.
 - Fondo del pozo.
 - Corrección de anomalías de tubería de revestimiento.
 - Inducciones.
 - Mantenimiento a conexiones superficiales.

- Reparaciones mayores en pozos petroleros: Es la intervención al pozo que implica la modificación sustancial y definitiva de las condiciones y/o características de flujo de la zona productora. Las actividades son:
 - Estimulaciones matriciales.
 - Estimulaciones hidráulicas y/o ácidas.
 - Cambios de intervalos productores.

Abandono del sitio.

El **REGULADO** indicó que en caso de que los pozos no resulten productores se contemplaría la necesidad de realizar actividades propias de abandono definitivo, las cuales se resumen en transportar y acomodar el equipo para abandono, realizar actividades de control pozo como desfogar presiones a través de línea de producción hasta observar pozo estático, desconectar la línea de producción y conectar al múltiple de estrangulación; cerrar el pozo contra manómetro y monitorear durante 30 minutos. Instalar el lubricador y realizar asentamiento de la válvula "H" o de doble vía en el nido del colgador de producción. Instalar BOP con rams para tubería de 3 1/2" y realizar pruebas de presión en baja y alta presión. Recuperar la tubería de producción tramo por tramo. Bombear fondo arriba o hasta verificar retornos limpios. Recuperar sarta a superficie por lingadas.

9

2





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Instalar el tapón mecánico permanente. Realizar el bombeo de tapones de cemento, retiro de sección de cabezal superficial, desinstalar periféricos, mudar equipo a la siguiente localización e instalar el monumento y placa de abandono.

Asimismo, las áreas de los cuadros de maniobras y caminos de acceso al momento de ser abandonados quedarán para uso de los propietarios de los predios, restaurando las áreas afectadas a las condiciones topográficas originales, disponiendo de los residuos generados por tal acción conforme a la normatividad ambiental vigente. En relación con lo anterior, el **REGULADO** señaló que realizará el acondicionamiento a su estado original de las áreas afectadas por la instalación de la infraestructura, previo consenso con los propietarios de los predios, mediante la reforestación con especies nativas de la zona u obras de reforestación en una relación 3 a 1.

De las 04 LDD:

Como parte del **PROYECTO** se considera la construcción de 04 Líneas de Descarga, asociadas a los pozos MH18, MH30, MH13 y MH8, las cuales serán construidas con tubería de acero al carbón de 3" Ø (para las LDD de los pozos MH18, 30 y 13) y de 4" Ø (para la LDD MH8), interconectadas al árbol de válvulas y a los cabezales de recolección de cada pozo. Por lo anterior, de las páginas II-21 a II-61 de la **MIA-R** y de las páginas 117 a 132 de la **IA**, el **REGULADO** estableció las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y abandono del sitio, de las citadas LDD.

- e) En el programa general de trabajo ingresado en las páginas 59 a 60 de la **IA** de la **MIA-R**, el **REGULADO** indicó que el **PROYECTO** requiere de una duración total de **26 años** para desarrollar todas sus etapas.

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 material 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, una vez analizado el contenido del **Capítulo III** de la **MIA-R** así como la **IA**, esta **DGGEERC** señala que los instrumentos de planeación y ordenamiento jurídicos insertos al **PROYECTO** son:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Inciso	Programa/Instrumento Jurídico
A	Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)
B	Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC).
C	Normas Oficiales Mexicanas

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

En el caso particular del POEGT, se tiene que el mismo promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores con la Administración Pública Federal, que permita generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional. Por lo que, en este sentido y considerando la ubicación geográfica del PROYECTO, se identificó que este se encuentra inserto en la Unidad Ambiental Biofísica 118 (UAB 118), de la cual se resaltan las siguientes características:

Unidad Ambiental Biofísica 118					
UAB	Nombre de la UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Política ambiental	Estrategias
118	Lomeríos de la Costa Golfo Norte	Forestal - Industrial	Agricultura - Ganadería	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44

En relación con la vinculación de las obras y actividades pretendidas, con respecto a las Estrategias que contempla la UAB 118 y que son aplicable al PROYECTO, el REGULADO presentó las siguientes propuestas de cumplimiento:

Estrategia	Vinculación con el PROYECTO
4	El REGULADO señaló que derivado de que el giro y/o actividad principal del PROYECTO es la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en área terrestre, se observa que la estrategia vinculante es de competencia directa para el mismo, debido a que el área donde se ubicarán las instalaciones se encuentra en una zona en la que existan diversas especies y recursos naturales; por lo tanto, se contempla el aprovechamiento sustentable de dichos recursos naturales, los cuales consisten principalmente en los hidrocarburos que se puedan llegar a encontrar en el subsuelo y en el uso del suelo para la instalación de la infraestructura necesaria para la operación del PROYECTO. Cabe mencionar, que el PROYECTO no contempla el aprovechamiento de especies o genes, ni pretende alterar los ecosistemas de la zona; por lo tanto, para las etapas del PROYECTO, se contemplan las medidas y programas de mitigación y prevención adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente, las cuales se describen detalladamente en la MIA-R. Por lo que se considera que el PROYECTO no contraviene a lo establecido en la presente estrategia, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
5 y 6	El REGULADO manifestó que derivado de que el giro y/o actividad principal del PROYECTO es la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en área terrestre, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades agrícolas o pecuarias, por lo que se considera que el PROYECTO no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
7	El REGULADO indicó que de acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) las obras proyectadas no inciden directamente sobre vegetación forestal.
8 y 12	El REGULADO señaló que derivado de que el giro y/o actividad principal del PROYECTO es la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en área terrestre, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el PROYECTO no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Table with 2 columns: Estrategia and Vinculación con el PROYECTO. It details the relationship between environmental strategies and the project's impact on the environment.

Al respecto, de las propuestas de cumplimiento manifestadas por el REGULADO, esta DGGEEERC determina que en tanto el REGULADO vigile el cumplimiento, adecuada instrumentación y seguimiento de cada una de las propuestas manifestadas; ninguna de las Estrategias previstas en la UAB 118 denota restricción para la ejecución y desarrollo del PROYECTO, en los municipios de Papantla, Cutiérrez Zamora y Tecolutla en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

B. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC).

El POEMyRGMMyMC, es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de estos, el cual considera dos regiones: una región costera terrestre y una región marina que comprende el Mar Patrimonial Mexicano del Golfo de México y Mar Caribe. En este sentido se identificó que, para la zona en donde se encuentra inserto el PROYECTO, le es aplicable las Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) números 25 y 26.

Al respecto, se identificaron las Acciones y Criterios Especificos (AyCE) establecidos en el POEMyRGMMyMC que las UGAS 25 y 26 contempla, por lo que, en este orden de ideas el PROYECTO tiene vinculación directa con las siguientes AyCE:

Table with 4 columns: UGA, AyCE, Descripción AyCE, and Vinculación del PROYECTO con el AyCE. It lists specific actions and criteria for UGAs 25 and 26.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

UCA	AyCE	Descripción AyCE	Vinculación del PROYECTO con el AyCE
		recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	observa que las obras proyectadas no inciden sobre vegetación forestal, de manglares o humedales. Por lo que se considera que el PROYECTO no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
	A017	Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	El REGULADO indicó que derivado de que el giro y/o actividad principal del PROYECTO es la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en área terrestre, se observa que la acción vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades gubernamentales correspondientes, por lo que se considera que el mismo no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. No obstante, es importante recalcar que las zonas donde se llevará a cabo el desarrollo de las obras del PROYECTO, no se encuentran bajo clasificación de áreas forestales, siendo estos terrenos clasificados con un uso de suelo de agricultura.
	A018	Promover acciones de apoyo a la protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010).	El REGULADO mencionó que para el desarrollo del PROYECTO se propone la ejecución de un Programa de Rescate de Fauna bajo algún estatus de Protección o de lento desplazamiento (que se pudieran identificar en las distintas etapas del PROYECTO). Asimismo, se contempla un Programa de Reubicación de Vegetación bajo algún estatus de Protección.
	A019	Los programas de remediación que se implementen, deberán ser formulados y aprobados de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y demás normatividad aplicable.	El REGULADO indicó que, en caso de presentarse contaminación por hidrocarburos durante la etapa de Construcción, Operación o Abandono del sitio del PROYECTO, se realizarán acciones tendientes a la Evaluación de Daños Ambientales y Restauración de los Sitios Contaminados, esto, mediante un Programa de Remediación que cumpla con lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, así como con la NOM-138-SEMARNAT/SS-2012.
	A021	Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.	El REGULADO mencionó que la calidad del aire se verá afectada temporalmente en la etapa de Preparación del Sitio y Construcción por la emisión de gases de combustión, polvos y partículas generadas durante las actividades relacionadas con el movimiento de tierras, el funcionamiento de la maquinaria y equipo empleado en esta etapa, así como por los vehículos que realizarán el transporte de materiales e insumos. Por lo tanto, se contará con las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> - La maquinaria, equipo y vehículos empleados por el contratista deberán sujetarse al programa de mantenimiento periódico recomendado por el fabricante, cuyo seguimiento deberá ser registrado en los reportes de mantenimiento. - Los vehículos automotores y camiones pesados deberán cumplir con los límites máximos permisibles de emisión establecidos en los programas federales, estatales y/o municipales, en su caso, de verificación vehicular. - Las emisiones deberán estar por debajo de los límites establecidos en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas aplicables NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2017. - Para evitar la dispersión de polvos fugitivos, las cajas de los camiones de transporte de materiales deberán ser totalmente cubiertas con lonas.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Table with 4 columns: UGA, AyCE, Descripción AyCE, Vinculación del PROYECTO con el AyCE. It contains detailed technical and environmental descriptions and regulatory references.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

UGA	AyCE	Descripción AyCE	Vinculación del PROYECTO con el AyCE
		base a riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable.	<ul style="list-style-type: none"> Los cambios de aceite de maquinaria y equipo se deberán realizar en sitios con cubierta asfáltica o membranas plásticas, considerando el uso de recipientes para coleccionar las grasas o aceites recuperados, y además cubrir temporalmente las superficies con algún material impermeable. Se realizará el manejo integral de todos los tipos de residuos a generar, sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos mediante un Plan de Manejo, el cual se apegará a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, así como las normas oficiales mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993. En la etapa de Construcción se contará con sanitarios portátiles cuyo servicio de limpieza se realizará cada tercer día. El manejo y disposición de los residuos sanitarios lo hará una empresa autorizada para prestar este servicio. La preparación y asignación de sitios específicos para la realización de las actividades de mantenimiento de la maquinaria y equipo, así como para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, no peligrosos y especiales, está considerada como parte de las actividades que deberá realizar el licitante ganador encargado de la ejecución del PROYECTO, el cual, se deberá apegar a la normatividad aplicable. Para el agua congénita se dará cumplimiento a lo señalado en la NOM-143-SEMARNAT-2003 Que establece las especificaciones ambientales para el manejo de agua congénita asociada a hidrocarburos. Por otro lado, en caso de presentarse contaminación por hidrocarburos u otras sustancias químicas durante las etapas del PROYECTO, se realizarán acciones tendientes a la Evaluación de Daños Ambientales y Restauración de los Sitios Contaminados, esto, mediante un Programa de Remediación que cumpla con lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, así como con la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. Asimismo, se contempla contar con planes de contingencia actualizados de conformidad con la normatividad aplicable, los cuales, deberán contemplar la implementación de sistemas y equipos de contención de posibles sustancias contaminantes.
	A024	Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores cuando ello sea técnicamente viable.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del PROYECTO es la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en área terrestre, se observa que la Acción vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades gubernamentales correspondientes, por lo que se considera que el PROYECTO no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. No obstante, en las etapas que componen al PROYECTO, se contempla llevar a cabo una gestión adecuada de los residuos peligrosos con el objeto de prevenir la contaminación del suelo, para lo cual, se contemplan las siguientes medidas:
	A025	Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación.	<ul style="list-style-type: none"> Los cambios de aceite de maquinaria y equipo se deberán realizar en sitios con cubierta asfáltica o membranas plásticas, considerando el uso de recipientes para coleccionar las grasas o aceites recuperados, y además cubrir temporalmente las superficies con algún material impermeable. Se realizará el manejo integral de los residuos peligrosos mediante un Plan de Manejo, el cual se apegará a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, así como las normas oficiales mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993. La preparación y asignación de sitios específicos para la realización de las actividades de mantenimiento de la maquinaria y equipo, así como para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, no peligrosos y especiales.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

UCA	AyCE	Descripción AyCE	Vinculación del PROYECTO con el AyCE
			<p>está considerada como parte de las actividades que deberá realizar el licitante ganador encargado de la ejecución del PROYECTO, el cual, se deberá apegar a la normatividad aplicable.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para el agua congénita se dará cumplimiento a lo señalado en la NOM-143-SEMARNAT-2003 Que establece las especificaciones ambientales para el manejo de agua congénita asociada a hidrocarburos. - En caso de presentarse contaminación en el suelo por residuos peligrosos, se realizarán acciones tendientes a la Evaluación de Daños Ambientales y Restauración de los Sitios Contaminados, esto, mediante un Programa de Remediación que cumpla con lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, así como con la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. Asimismo, se contempla contar con planes de contingencia actualizados de conformidad con la normatividad aplicable, los cuales, deberán contemplar la implementación de sistemas y equipos de control de posibles derrames de residuos peligrosos.
	A060	Establecer y mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos.	<p>El REGULADO indicó que derivado a que el giro y/o actividad principal del PROYECTO es la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en área terrestre, se observa que la Acción vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades gubernamentales correspondientes, por lo que se considera que el PROYECTO no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. No obstante, se contempla contar con un mecanismo para el seguimiento y monitoreo de las condiciones climatológicas y sismológicas del área de influencia del PROYECTO con el objeto de actualizar el calendario de trabajo para evitar condiciones climatológicas severas, tales como huracanes y tormentas tropicales, así como posibles fenómenos naturales como terremotos, tsunamis, etc. Lo cual, coadyuvara a prevenir accidentes e incidentes, de la mano con los planes de respuesta a emergencias.</p>
	A062	Fortalecer y consolidar las capacidades organizativas y de infraestructura para el manejo adecuado y disposición final de residuos peligrosos y de manejo especial. Asegurar el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos.	<p>Derivado de que el giro y/o actividad principal del PROYECTO es la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en área terrestre, se observa que la Acción vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades gubernamentales correspondientes, por lo que se considera que el PROYECTO no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. No obstante, en las etapas que componen al PROYECTO, se contempla llevar a cabo una gestión adecuada de los residuos peligrosos con el objeto de prevenir la contaminación del suelo, para lo cual, se contemplan las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los cambios de aceite de maquinaria y equipo se deberán realizar en sitios con cubierta asfáltica o membranas plásticas, considerando el uso de recipientes para coleccionar las grasas o aceites recuperados, y además cubrir temporalmente las superficies con algún material impermeable. - Se realizará el manejo integral de los residuos peligrosos mediante un Plan de Manejo, el cual se apegará a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, así como las normas oficiales mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993. - La preparación y asignación de sitios específicos para la realización de las actividades de mantenimiento de la maquinaria y equipo, así como para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, no peligrosos y especiales, está considerada como parte de las actividades que deberá realizar el licitante ganador encargado de la ejecución del PROYECTO, el cual, se deberá apegar a la normatividad aplicable.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

UGA	AyCE	Descripción AyCE	Vinculación del PROYECTO con el AyCE
			<p>- Para el agua congénita se dará cumplimiento a lo señalado en la NOM-143-SEMARNAT-2003 Que establece las especificaciones ambientales para el manejo de agua congénita asociada a hidrocarburos.</p> <p>En caso de presentarse contaminación en el suelo por residuos peligrosos, se realizarán acciones tendientes a la Evaluación de Daños Ambientales y Restauración de los Sitios Contaminados, esto, mediante un Programa de Remediación que cumpla con lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, así como con la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. Asimismo, se contempla contar con planes de contingencia actualizados de conformidad con la normatividad aplicable, los cuales, deberán contemplar la implementación de sistemas y equipos de control de posibles derrames de residuos peligrosos.</p>
	A068	Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.	El REGULADO señaló que se realizará el manejo integral de todos los tipos de residuos a generar, sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos mediante un Plan de Manejo, el cual se apegará a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, así como las normas oficiales mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005 , NOM-054-SEMARNAT-1993 . Se llevará a cabo lo establecido en la Acción A062 del presente documento, asimismo cabe mencionar que las obras del PROYECTO no se desarrollarán sobre zonas costeras ni zonas marítimas.
	A069	Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en mar.	El REGULADO manifestó que se realizará el manejo integral de todos los tipos de residuos a generar, sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos mediante un Plan de Manejo, el cual se apegará a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, así como las normas oficiales mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005 , NOM-054-SEMARNAT-1993 .

Por otro lado, respecto de las Acciones y Criterios Generales (AyCG) establecidos en el POEMyRGMyc se seleccionaron aquellos que, con base en la naturaleza del PROYECTO, tienen aplicabilidad con éste en función de las obras y actividades que comprende. Por lo que, en este orden de ideas, el PROYECTO tiene vinculación con los siguientes AyCG:

9

M

11





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Table with 4 columns: UCA, AyCG, Descripción AyCG, Vinculación del PROYECTO con el AyCE. It contains three rows of data (G004, G006, G009) detailing environmental impact mitigation measures for a project.

25 y 26



Handwritten blue ink marks and signatures on the right side of the page.



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

UGA	AyCC	Descripción AyCC	Vinculación del PROYECTO con el AyCE
			que la Acción vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades agropecuarias, por lo que se considera que el PROYECTO no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
	G042	Fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) y promover el Sistema de Información de Sitios Contaminados en el marco del Programa Nacional de Restauración de Sitios Contaminados.	El REGULADO indicó que una vez autorizada en materia de impacto y riesgo ambiental, y entrada la operación se realizará el trámite para obtener la Licencia Ambiental Única y declara sus emisiones anuales mediante la Cédula de Operación Anual.
	G048	Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.	El REGULADO manifestó que derivado de que el giro y/o actividad principal del PROYECTO es la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en área terrestre, se observa que la Acción vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. Por lo que se considera que el PROYECTO no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. No obstante, se contempla contar con un mecanismo para el seguimiento y monitoreo de las condiciones climatológicas y sismológicas del área de influencia del PROYECTO con el objeto de actualizar el calendario de trabajo para evitar condiciones climatológicas severas, tales como huracanes y tormentas tropicales, así como posibles fenómenos naturales como terremotos, tsunamis, etc. Lo cual, coadyuvará a prevenir accidentes e incidentes, de la mano con los planes de respuesta a emergencias. Asimismo, una vez autorizada en materia de impacto y riesgo ambiental, y entrada la operación se realizará el trámite para la autorización del Programa para la Prevención de Accidentes.
	G049	Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.	El REGULADO señaló que se buscará formar parte del Grupo de Ayuda Mutua donde Protección Civil coordina acciones para atender emergencias.
	G058	La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPAFEST que resulten aplicables.	El REGULADO indicó que se realizará el manejo integral de los residuos peligrosos mediante un Plan de Manejo, el cual se apegará a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, así como las normas oficiales mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993.

Por lo anteriormente expuesto y derivado del análisis de lo establecido en las AyCE y AyCG considerados en las UGAs 25 y 26 del POEMyRGMyc, se tiene que, en tanto el REGULADO vigile la completa y correcta implementación de cada una de las medidas señaladas y propuestas, ninguna AyCE o AyCG denota restricción para la instalación y desarrollo del PROYECTO en los polígonos que lo conforman, con ubicación en los municipios de Papantla, Gutiérrez Zamora y Tecolutla en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

P



Handwritten marks and signatures



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

C. Normas Oficiales Mexicanas.

Que conforme al análisis presentado por el **REGULADO** de las páginas III-47 a III-50 del **Capítulo III** de la **MIA-R** y las páginas 206 a 216 de la **IA**, el **REGULADO** presentó la vinculación con las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el PROYECTO
NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos de agua nacionales.	El REGULADO señaló que se dará cumplimiento a los límites máximos permisibles para contaminantes básicos y que son referidos para el tratamiento de aguas congénitas.
NOM-002-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal	El REGULADO indicó que el AID no cuenta con servicios de drenaje por lo que se debe de considerar la instalación de servicios sanitarios para cubrir esta necesidad ya que se prevé la generación de aguas residuales, particularmente en los servicios sanitarios de los campamentos donde se concentrarán los obreros y empleados que trabajarán en el proceso de preparación y construcción. Otra parte importante de estos líquidos (no peligrosos) serán depositados en las fosas sépticas y/o baños móviles. Las aguas residuales producidas en los sanitarios portátiles se prevé que sean dispuestas ajustándose a los parámetros establecidos por la presente NOM a través de una empresa facultada para ello de las que ofrecen este tipo de servicio en la zona.
NOM-041-SEMARNAT-2015. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores que usan gasolina como combustible.	El REGULADO manifestó que los vehículos automotores que se utilicen deberán contar con verificación vehicular, y serán de modelo reciente y se observará que cuenten con los servicios correspondientes de mantenimiento, conforme a la regulación local aplicable.
NOM-045-SEMARNAT-2017. Protección ambiental - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	El REGULADO señaló que los vehículos automotores que utilicen diésel deberán contar con mantenimiento preventivo que consiste en cambios de filtros, aceite, bandas y mangueras.
NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	El REGULADO indicó que los residuos peligrosos generados serán manejados de acuerdo a la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento. Se contará con un Almacén Temporal de Residuos Peligrosos donde serán llevados para su almacenamiento temporal los residuos generados durante la ejecución del presente PROYECTO .
NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.	El REGULADO manifestó que se realizará el análisis para determinar la compatibilidad de los residuos y verificar su debida separación.
NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección Ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna - Categorías de riesgo y especificaciones Para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo.	El REGULADO indicó que uno de los trabajos sustantivos que se desarrollan en el rubro de inventario ambiental de recursos naturales (vegetación y fauna), consiste en la identificación del estatus de riesgo de las especies inventariadas (potenciales y reconocidas para el área de establecimiento del PROYECTO). Se contará con un Programa de Rescate de Fauna y se dará capacitación al personal para sensibilizarlos en los temas de conservación de flora y fauna.
NOM-080-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles	El REGULADO manifestó que los vehículos automotores que se utilicen durante la ejecución del presente PROYECTO serán de modelo reciente y se observará que





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el PROYECTO
de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	cuenten con los servicios correspondientes de mantenimiento para evitar la generación de ruido.
NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	El REGULADO reconoció que la emisión de ruido proveniente de las fuentes fijas altera el bienestar del ser humano y el daño que le produce, con motivo de la exposición, depende de la magnitud y del número, por unidad de tiempo, de los desplazamientos temporales del umbral de audición. Con base en lo anterior, se prevé que será durante la etapa de operación del PROYECTO , en las peras de perforación y en las baterías de separación, donde pudieran registrarse emisiones sónicas que deban ser ajustadas. Cabe destacar que, en sentido estricto, una fuente fija es toda instalación establecida en un sólo lugar que tenga como finalidad desarrollar actividades industriales, comerciales, de servicios o actividades que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera y que la fuente fija se considera como un elemento o un conjunto de elementos capaces de producir ruido que es emitido hacia el exterior al través de las colindancias del predio por el aire y por el suelo. Con base en lo anterior y al campo de aplicación que delimita la norma oficial, la norma es aplicable al PROYECTO , por lo que se contará con un programa de monitoreo de acuerdo a lo que señale la NOM .
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012. Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	
NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.	El REGULADO manifestó que estas normas serán observadas en caso de presentarse algún derrame accidental en el AID .

Por otro lado, dado que el **PROYECTO** pretende realizar actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales; así como el manejo de agua congénita, el **REGULADO** presentó la siguiente vinculación con las **NOM-115-SEMARNAT-2003** y **NOM-143-SEMARNAT-2003**:

NOM-115-SEMARNAT-2003	
Especificación	Vinculación con el PROYECTO
4.1.	El REGULADO señaló que se indicará a los trabajadores la prohibición de capturar, perseguir, cazar, coleccionar, traficar o perjudicar a las especies que puedan llegar a trasladarse al predio del PROYECTO . Asimismo, en caso de presentarse especies silvestres de fauna o flora en el sitio del PROYECTO , se capacitará a los empleados para que sigan las indicaciones establecidas, así como transmitirles la importancia de la conservación de la flora y fauna del lugar. En el contrato de trabajo se estipulará que queda estrictamente prohibido la caza, captura o aprovechamiento de fauna o flora nativa. Se colocarán señalamientos alusivos a esta prohibición para que sean visibles para todo el personal. En el contrato de trabajo se estipulará que queda estrictamente prohibido la caza, captura o aprovechamiento de fauna o flora nativa. Se colocarán señalamientos alusivos a esta prohibición. Se dará capacitación al personal participante sobre la importancia de la conservación de la flora y fauna del lugar. Se dará capacitación al personal participante sobre la protección de flora y fauna en algún estatus de la NOM-059-SEMARNAT-2010 .
4.2.1.	El REGULADO manifestó que se colocará señalamiento en cada localización señalando el nombre del campo petrolero, nombre del pozo y su localización en coordenadas UTM. Se contará con un programa de mantenimiento a los señalamientos por si es necesario su remplazo o mantenimiento.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

NOM-115-SEMARNAT-2003	
Especificación	Vinculación con el PROYECTO
4.2.2.	El REGULADO indicó que conforme sea necesaria la apertura de caminos, no se utilizarán agroquímicos y quedará estrictamente prohibido realizar la quema de este tipo de materiales orgánicos. Además, se contará con un Programa de Manejo de Residuos Orgánicos. El material orgánico será triturado para su reincorporación al suelo y utilizado como composta.
4.2.3.	El REGULADO señaló que se instalará 1 baño móvil por cada 25 trabajadores del sexo masculino, y sanitarios de uso exclusivo para el sexo femenino. Los sanitarios móviles recibirán mantenimiento cada tercer día o según se requiera. La empresa que brinde el servicio deberá contar con su autorización correspondiente para la disposición de las aguas sanitarias. Queda estrictamente prohibido la descarga de aguas sanitarias en suelo y cuerpos de agua.
4.2.4.	El REGULADO manifestó que los trabajos se realizarán para las peras, para las cuales, según sea necesario, se realizarán las acciones de relleno, nivelación y compactación sobre el área de las peras. Se considera realizar las obras de drenaje pluvial necesarias.
4.2.5.	El REGULADO indicó que los materiales generados durante esta actividad serán manejados de acuerdo al Programa de Manejo de Residuos de Manejo Especial y Programa de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos.
4.2.6.	El REGULADO manifestó que conforme sea necesaria la apertura de nuevos caminos de acceso, no se utilizarán agroquímicos y quedará estrictamente prohibido realizar la quema de este tipo de materiales orgánicos.
4.2.7.	El REGULADO indicó que los trabajos a realizar para las peras en nuevas áreas, consideran la debida compactación del suelo y se consideran la posibilidad de utilizar geomembranas para evitar la infiltración de agua al subsuelo.
4.2.8.	
4.2.9.	El REGULADO mencionó que se construirán los contrapozos considerando en sus cuadros de maniobras una delimitación con alambrado de púas y/o malla ciclónica.
4.3.1.	El REGULADO manifestó que como parte de las actividades se contará con un Programa de mantenimiento a caminos y brechas de acceso a las localizaciones.
4.3.2.	El REGULADO indicó que se contará con un Programa de mantenimiento a señalamientos informativos, restrictivos y prohibitivos.
4.3.3.	El REGULADO señaló que durante la construcción de los contrapozos se utilizará material que garantice la no infiltración al subsuelo, comúnmente se utiliza cemento reforzado.
4.3.4.	El REGULADO indicó que para el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales se utilizará las peras existentes. Queda estrictamente prohibido almacenar, resguardar maquinaria y equipo fuera de estos sitios.
4.3.5.	El REGULADO señaló que se contará con un Programa de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos.
4.3.6.	El REGULADO manifestó que se contará con un Programa de Manejo de Residuos de Manejo Especial y Programa de Manejo de Residuos Peligrosos.
4.3.7.	El REGULADO señaló que se dará cumplimiento a lo señalado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento. Se contará con un Programa de Manejo de Residuos de Manejo Especial y Programa de Manejo de Residuos Peligrosos, puntualmente para los recortes de perforación impregnados con fluidos base aceite.
4.3.8.	El REGULADO indicó que el almacenamiento de recortes de perforación se realizará en presas colectoras para su posterior transporte, tratamiento y reciclaje o disposición final por parte de una empresa autorizada para tal fin.
4.3.9.	El REGULADO manifestó que se dará cumplimiento a lo señalado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento. Se contará con un Programa de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos.
4.3.10.	El REGULADO mencionó que se dará cumplimiento a la normatividad ambiental en materia de agua.
4.3.11.	El REGULADO señaló que inicialmente se realizarán las acciones de contención y recuperación de suelo contaminado. El material recuperado será manejado de acuerdo a lo señalado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como considerando las disposiciones de la NOM-138-SEMARNAT-SSAI-2012, en lo referente al muestreo y caracterización del suelo contaminado, según aplicare.
4.4.1.	El REGULADO manifestó que una vez concluidas las actividades de perforación se verificará que se realice el retiro y desmantelamiento de equipo de perforación del pozo. Se contará con una cuadrilla de limpieza para dejar el sitio libre de cualquier tipo de residuo.
4.4.2.	El REGULADO indicó que se dará cumplimiento a lo señalado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento. Se contará con un Programa de Manejo de Residuos de Manejo Especial y Programa de Manejo de Residuos Peligrosos.
4.4.3.	El REGULADO manifestó que de no ser productor se realizará el taponamiento del pozo y se procederá a la restauración del sitio.
4.4.4.	El REGULADO señaló que una vez concluida las actividades de perforación y mantenimiento se procederá a la restauración de la localización y sitios aledaños.

9

17





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

NOM-115-SEMARNAT-2003	
Especificación	Vinculación con el PROYECTO
4.4.5.	El REGULADO manifestó que una vez concluida las actividades de perforación y mantenimiento se procederá a la restauración de la localización y sitios aledaños.

Asimismo, el REGULADO indicó que debido a las actividades de perforación de las localizaciones se obtendrá agua congénita, por lo que, de la vinculación de las actividades del PROYECTO con la NOM-143-SEMARNAT-2003, el REGULADO manifestó que le son aplicables los siguientes numerales:

NOM-143-SEMARNAT-2003	
Especificación	Vinculación con el PROYECTO
5.1.	El REGULADO manifestó que el agua congénita obtenida de las actividades de extracción de los pozos, será almacenada en presas metálicas de 30 m ³ , dentro del cuadro de maniobras de cada pozo, para posteriormente realizar su transporte a través de unidades UPV (tanques cisterna) hasta su destino final que será el pozo inyector Tecolutla 7 administrado por la empresa Tonalli Energía, S.A.P.I. de C.V. (Con autorización ASEA/UGI/DGGEERC/1712/2019), aclarando que este pozo no tiene ninguna relación con el desarrollo del PROYECTO y como se menciona es propiedad de una razón social distinta. En caso de presentarse derrames de agua congénita en suelo, se atenderá lo respectivo conforme indica la legislación ambiental y Normas Oficiales Mexicanas, por lo que se contempla el acatamiento con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996 y la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.
5.1.1.1.	El REGULADO manifestó que para la separación del agua congénita proveniente de la extracción de los pozos, mediante el separador trifásico se obtendrá el agua congénita que será almacenada en presas metálicas de 30 m ³ , por ello se contempla la instalación una geomembrana como medida de seguridad para prevenir derrames o infiltraciones al subsuelo, se colocarán geomembranas o liners de polietileno de alta densidad, soldada por termofusión, con un espesor mínimo de 60 milésimas de pulgada, cuya altura de los bordes y/o paredes garantizarán la contención del volumen total del material contenido en caso de derrames en el proceso de separación de hidrocarburos.
5.1.2.1.	El REGULADO señaló que para el almacenamiento del agua congénita proveniente de la extracción de los pozos, mediante el separador trifásico se obtendrá el agua congénita que será almacenada en presas metálicas de 30 m ³ , por ello se contempla la instalación una geomembrana como medida de seguridad para prevenir derrames o infiltraciones al subsuelo, se colocarán geomembranas o liners de polietileno de alta densidad, soldada por termofusión, con un espesor mínimo de 60 milésimas de pulgada, cuya altura de los bordes y/o paredes garantizarán la contención del volumen total del material contenido en el almacenamiento temporal de las citadas presas.
5.1.2.2.	El REGULADO indicó que para el almacenamiento del agua congénita proveniente de la extracción de los pozos, mediante el separador trifásico se obtendrá el agua congénita que será almacenada en presas metálicas de 30 m ³ , por ello se contempla la instalación de una geomembrana como medida de seguridad para prevenir derrames o infiltraciones al subsuelo, se colocarán geomembranas o liners de polietileno de alta densidad, soldada por termofusión, con un espesor mínimo de 60 milésimas de pulgada, cuya altura de los bordes y/o paredes garantizarán la contención del volumen total del material contenido en el almacenamiento temporal de las citadas presas. Las presas metálicas contarán con diques para la contención de derrames o fugas, con capacidad igual o superior al volumen del contenedor.
5.1.3.1.	El REGULADO indicó que ya y como se establece en el presente documento, toda el agua congénita proveniente de la separación de hidrocarburos, será enviada mediante contenedores cisterna hacia el pozo inyector Tecolutla 7 administrado por la empresa Tonalli Energía, S.A.P.I. de C.V.
5.1.3.2.	El REGULADO señaló que se realizarán las pruebas pertinentes para determinar el porcentaje de condensados en el agua congénita que se obtendrá de los pozos y poder conocer así dichos parámetros.
5.1.3.3.	El REGULADO indicó que se contará con las respectivas bitácoras para un control riguroso respecto al transporte del agua congénita que será dirigido al pozo inyector Tecolutla 7 administrado por la empresa Tonalli Energía, S.A.P.I. de C.V., para evitar así malos manejos y posibles escenarios de contaminación en el traslado de las aguas congénitas.
5.1.4.1.	El REGULADO manifestó que el presente numeral no aplica, ya que no se contempla la inyección o descarga de agua congénita en cuerpos receptores.

9



Handwritten signature and scribbles



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

En este sentido, esta **DGGEERC** determina que las normas anteriormente señaladas son aplicables durante todas las etapas del **PROYECTO** por lo que el **REGULADO** deberá dar cumplimiento a todas y cada una de las especificaciones establecidas en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante dichas etapas. En relación con todo lo anterior, esta **DGGEERC** no identificó alguna contravención del **PROYECTO**, con la normatividad jurídica y de planeación ambiental, que impida la ejecución del **PROYECTO**, siempre y cuando se cumpla con lo manifestado por el **REGULADO** y se acaten las recomendaciones y condiciones emitidas por esta **DGGEERC**.

- XI. Que en relación con 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 (DACG); el **REGULADO** manifestó que desarrollará todas las acciones necesarias para dar cumplimiento con la implementación y seguimiento de su Sistema de Administración.
- XII. Que, de acuerdo con la información presentada por el **REGULADO** en la **MIA-R** e **IA**, el **PROYECTO** se ubica fuera de Áreas Naturales Protegidas (**ANP**), Regiones Terrestres, Hidrológicas y/o Marinas Prioritarias, sitios **RAMSAR** y humedales.

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

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

Sistema Ambiental Regional (SAR): El **REGULADO** señaló en la **IA** que, la delimitación del **SAR** se basó principalmente en las delimitaciones ecológicas establecidas por las **UGAs 25 "Tecolutla"** y **26 "Cutiérrez Zamora"** del **POEMyRGMMyMC**, por lo que la delimitación del **SAR** se realizó mediante la unión de las superficies de las citadas **UGAs**, donde el **PROYECTO** incide directamente y que por ende, dichos territorios ecológicos serán los directamente afectados con los impactos ambientales que pudiera ocasionar el **PROYECTO**. En este sentido, es importante señalar que la superficie del **SAR** es de aproximadamente **68,651.81 ha**.

9

4





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Área de influencia Directa del PROYECTO (AID): El REGULADO indicó que corresponde al ámbito espacial directamente involucrado con la ejecución del PROYECTO, el cual corresponde a 54,027.70 m², donde se manifestarán los posibles impactos ambientales ocasionados por las actividades previstas, es decir, los polígonos en donde se contemplan el desarrollo del PROYECTO.

Área de Influencia Indirecta del PROYECTO (AII): El REGULADO señaló que corresponde a la zona aledaña al PROYECTO, en la que se pudieran ocasionar efectos sobre los componentes ambientales, debiéndose considerar en esta a otros criterios como la temporalidad de estos. En este sentido para la infraestructura de las localizaciones Chihuix-1EXP y Kao-1EXP consideró un radio de 719.2 m y de 179.5 m para los caminos de acceso y derecho de vía de las citadas localizaciones. Respecto a la infraestructura de las LDD, el REGULADO indicó que consideró un radio de 388.1 m.

En este sentido y para pronta referencia, se resaltan los aspectos principales de la descripción manifestadas en la MIA-R e IA, respecto del SAR:

Medio Abiótico:

Clima: En el SAR se presentan climas de tipo cálido húmedo Am(f) con lluvias en verano de mayor humedad y una temperatura media anual mayor a 22 °C, así como una precipitación anual mayor de 1,000 mm; cálido subhúmedo (Aw1) con lluvias en verano de humedad media y una temperatura media anual mayor de 22 °C, así como una precipitación anual media anual de 500 a 2,500 mm; y un clima semicálido húmedo (A)C(m) con lluvia todo el año y una temperatura media anual mayor de 18 °C, así como una precipitación del mes más seco mayor de 40 mm.

Precipitación: La precipitación pluvial en el SAR es variable encontrándose valores que se encuentran en el rango desde 800 mm en la zona norte del SAR, 1,500 mm a 2,000 mm en el este, 1,200 mm a 1,500 mm al oeste y aumentando hacia el sur del SAR con una precipitación de más de 4,000 mm.

Dirección y velocidad del viento: El REGULADO señaló que en el SAR se presenta una dirección dominante del viento hacia el oeste a 292°, en el mes de septiembre y hacia el suroeste con 233° en el mes de julio. Asimismo, la velocidad de los vientos es de 6 a 7 km/h en el SAR y área del PROYECTO.

Huracanes: El REGULADO manifestó que el SAR por su localización es un área con zonas de alta incidencia de huracanes, tormentas y depresiones tropicales y, de acuerdo con lo que establece el Atlas





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Municipal de Riesgos Nivel Básico de los municipios de Tecolutla, Cutiérrez Zamora y Papantla, el grado de riesgo de un huracán es considerado como alto, debido a que el área se encuentra cerca de la costa y del río Tecolutla, por lo que las fuerzas de los huracanes en esta zona se considera como un riesgo Alto.

Sequía: En el SAR delimitado para el PROYECTO, se encuentra un índice de sequía elevado, de acuerdo al Atlas municipal de Riesgos Nivel Básico de los municipios de Tecolutla, Cutiérrez Zamora y Papantla, por lo que grado de sequía es severo; lo anterior se correlaciona con las temporadas de nortes (vientos fríos septentrionales en invierno), temporada de suradas (vientos del sur) y temporada de lluvias.

Geología y geomorfología: El área delimitada del SAR, se ubica en mayor proporción la provincia fisiográfica Llanura Costera del Golfo Norte (subprovincia Llanuras y Lomeríos), y en menor proporción en las provincias fisiográficas Sierra Madre Oriental (Subprovincia Carso Huasteco), y Eje Neovolcánico (Subprovincia Chinconquiaco). Asimismo, el SAR no presenta grandes elevaciones o cimas, conforme se aleja de la costa el relieve está representado por valle con llanuras y lomerío típica de áreas utilizadas como zonas agrícolas y ganaderas, así como para el asentamiento de la mayoría de la población y sus principales ciudades. Las rocas más antiguas que afloran en el SAR comenzaron desde la era Paleozoica y ellas son producto de una colisión que provocó la construcción de cordilleras. Las rocas más antiguas son del Paleozoico superior y consisten de lutitas y areniscas, las cuales son susceptibles a deslizamientos de laderas y movimientos lentos. Debido a su escasa distribución, el peligro geológico que representan las rocas paleozoicas es relativamente bajo; sin embargo, localmente pueden presentar condiciones de alto peligro en algunas localidades. En el SAR se identifica la distribución del material geológico en menor proporción se encuentran las rocas Calizas y Limolita-Arenisca, y en mayor proporción Arenisca representadas por el tipo Lutita-Arenisca.

Sismicidad: De acuerdo con la regionalización sísmica el SAR se encuentra ubicado en la Zona B (penisísmica) o de sismos poco frecuentes con baja vulnerabilidad de carácter catastrófico. Geológicamente la zona presenta una gran estabilidad por lo que la recurrencia de sismos con magnitud entre 3 y 6 grados en la escala de Richter es de uno cada 3 a 4 años, siendo muy espaciados en el tiempo y de mínimas consecuencias para la población e infraestructura de la localidad.

Deslizamientos: De acuerdo a los datos reportados en el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) y de acuerdo a los Atlas Municipales de Riesgos Básicos de Tecolutla, Cutiérrez Zamora y Papantla emitidos por protección civil, el SAR abarca un área catalogada como una región de bajo a

9



4



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

medio potencial de deslizamiento, localizándose las áreas de alto riesgo de deslizamiento hacia el suroeste del SAR.

Inundaciones: De acuerdo a los datos reportados en el CENAPRED y de acuerdo a los Atlas municipales de Riesgos Básicos de Tecolutla, Gutiérrez Zamora y Papantla emitidos por Protección Civil, el SAR presenta un riesgo de inundación de nulo a alto y en específico el AID se encuentra en un área de riesgo de inundación media y alta; siendo la zona más susceptible la cercana al río Tecolutla.

Actividad volcánica: De acuerdo al CENAPRED y de acuerdo a los Atlas Municipales de Riesgos Básicos de Tecolutla, Gutiérrez Zamora y Papantla emitidos por Protección Civil, el SAR se encuentra fuera de alguna región volcánica activa.

Suelo: En el SAR las condiciones de temperatura y precipitación han ocasionada un fuerte intemperismo en las rocas sedimentarias, relativamente suaves, y aún en las ígneas, de tal manera que dominan los suelos profundos sobre los limitados por rocas a menos de un metro de profundidad. Por otra parte, el relieve predominante llano ha dado lugar a que los procesos de evolución de los suelos sean lentos, por lo que el 70% de los mismos son jóvenes (en su mayoría arcillosos), pues no han perdido gran cantidad de sus nutrientes naturales. El SAR se conforma de varios tipos de suelo entre los cuales se encuentran el Acrisol húmico, Andosol húmico, Andosol Ócrico, Cambisol Eútrico, Cambisol gléyico, Cambisol vértico, Feozem calcárico, Feozem háplico, Fluvisol calcárico, Litosol, Luvisol albico, Luvisol ortico, Luvisol plintico, Nitosol dístrico, Regosol calcárico, Regosol eútrico y Vertisol pélico.

Hidrología superficial: El SAR se encuentra en la Región Hidrológica número 27 (RH27) denominada "Tuxpan Nautla", en las cuencas R. Cazones y Tecolutla y las subcuencas, R. Tenixtepec y R. Tecolutla. Esta RH es la segunda región en extensión dentro del territorio veracruzano. El sistema fluvial determinante son las cuencas de los ríos Tuxpan-Nautla, además de los cauces secundarios y sistemas lagunares-estuarinos asociados a esta región, entre ellos Tamiahua y otros de menor dimensión.

La RH27 "Tuxpan-Nautla" se caracteriza por presentar las principales expresiones geomorfológicas del litoral, como son las dunas e islas de barrera que se apoyan en arrecifes para formar extensos sistemas lagunares-estuarinos, entre ellos destacadamente Tamiahua y otros de menor dimensión. Ocupa 25.70% del total de la superficie del territorio veracruzano. Entre la cuenca de los ríos Cazones y Tecolutla se localizan pequeñas corrientes que vierten sus aguas directamente al Golfo de México, entre las cuales se encuentran: arroyo Puente de Piedra, río Tenixtepec, arroyo Boca En medio y estero Boca de Lima.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

En la parte alta de la cuenca del río Cazones sobre el arroyo Chaltecontla, se localiza la presa Los Reyes cuyo almacenamiento se integra a los de la presa Laguna y Planta Texcapa, del Sistema Necaxa, dentro de la cuenca del río Tecolutla. En la cuenca del río Tecolutla está formada por los vasos altos, como son Los Reyes y Laguna, la presa Acatlán y las presas Necaxa, Tenango y Nexapa. Dentro del **SAR** el cuerpo de agua más importante es el Río Tecolutla, el cual tiene una longitud de 375 km y drena una cuenca de 7.903 km², a lo largo de su curso recibe distintos nombres: arroyo Zapata, río Coyuca, río Apulco y finalmente Tecolutla.

Los afluentes principales son los ríos Xiucayucan, Tecuantepec y Laxaxalpan, en el curso medio recibe las aportaciones del arroyo Joloapan y del río Chichicatzapa; los afluentes antes mencionados confluyen al colector en la planicie costera y a partir de esta zona la corriente se conoce con el nombre de río Tecolutla; recibe también en el curso bajo y por su margen derecha las aportaciones del arroyo Mexonate y río Joloapan; aguas arriba de su afluencia con el colector general el río Joloapan recibe por margen derecha al río Cedros y finalmente afluye al río Tecolutla. El colector continúa su flujo hacia el este-noreste y aguas debajo de la confluencia se localiza la estación hidrométrica Remolino; continúa su curso a través de la planicie costera, pasa por Gutiérrez Zamora y cerca de su desembocadura afluyen a él por la margen derecha el río Chichicatzapa y el estero ostiones; finalmente descarga en la barra de Tecolutla en el Golfo de México a través de un canal de 25 m de ancho y 2 m de profundidad, la barra se prolonga al mar adentro formando un banco de aproximadamente 3 km a 500 m de su desembocadura; el estero Larios también tiene comunicación con el colector.

Hidrología subterránea: El **SAR** se encuentra en el Acuífero 3002 Tecolutla el cual, se localiza en la porción Centro-Norte del estado de Veracruz, y abarca un área de 7,584 km², el valor estimado de la recarga total media anual que recibe el acuífero es de 181.0 millones de metros cúbicos anuales; presenta una descarga natural comprometida de 129.0 millones de metros cúbicos anuales, que corresponde a la suma del flujo base hacia el Río Tecolutla y la salida por flujo subterráneo, resultando una disponibilidad media anual de agua subterránea de 36.486268 millones de m³ anuales.

Medio Biótico:

Vegetación: El **REGULADO** manifestó que, con base en la consulta de carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie VI del INEGI, identificó que en el **SAR** se distribuye vegetación de pastizal cultivado (39%), agricultura de temporal permanente y temporal anual (26.06% y 19.79%), tular (4.40%), manglar (3.90%),





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

agricultura de humedad permanente y anual (1.43% y 0.94%), vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino (0.71%), vegetación secundaria herbácea de bosque de encino (0.66%), vegetación halófila hidrófila (0.26%), vegetación de dunas de costeras (0.20%) y agricultura de temporal semipermanente y permanente (0.12%), sobre la superficie del SAR. Asimismo, señaló que el resto de la superficie está cubierta por cuerpos de agua y asentamientos humanos. El uso de suelo señalado como dominante por el **REGULADO**, corresponde a Pastizal Cultivado destinado a la actividad pecuaria ocupando el 39% de la superficie del SAR.

Para describir la composición florística y estructural de las comunidades vegetales, el **REGULADO** señaló la aplicación de un sistema de muestreo selectivo en el cual se establecieron 70 sitios de muestreo mediante el método de círculos de 50 m² para el estrato arbóreo, 100 m² para el estrato arbustivo, palmas y suculentas y 9 m² para el estrato herbáceo, además de haber realizado un censo directo para el AID. Los muestreos se realizaron los meses de junio 2021 y abril 2022.

En cuanto a las observaciones generales, el **REGULADO** manifestó que se identificó que la vegetación actualmente se redujo a fragmentos debido al crecimiento de la mancha urbana, la apertura para sitios de agricultura y ganadería para alimento humano, así como por la ocupación de espacios para infraestructura de diferentes tipos de empresas o fábricas, por lo que, el estado de conservación de sus ecosistemas es bajo en la gran parte del SAR.

En cuanto a las observaciones específicas, el **REGULADO** presentó en el Anexo 20.4.3 de la IA, el listado de especies identificadas en los trabajos de campo, reportándose el hallazgo de 43 especies correspondientes al estrato arbóreo, 80 especies correspondientes al estrato arbustivo y 72 especies al estrato herbáceo; es importante aclarar que el estrato arbóreo y arbustivo comparten algunas especies con ambos crecimientos.

En cuanto a la diversidad de las comunidades vegetales, el **REGULADO** presentó en la IA curvas de acumulación de especies por cada estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo) de los diferentes tipos de vegetación del SAR; e indicó que la mayor riqueza e índice de diversidad se presentó en el estrato arbustivo, con una riqueza de 80 especies. De lo anterior, esta DGGEERC observó que con base en el muestreo propuesto y las curvas de acumulación presentadas para la vegetación de bosque de encino, manglar, cultivos, selva mediana subperennifolia y vegetación halófila, no se alcanzó un porcentaje de confiabilidad mínimo de 80% (como mínimo) para intervalos de confianza establecidos por Hortal y Lobo





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

(2002), lo cual es importante para establecer las interacciones ecológicas entre la flora y fauna, pues las especies arbóreas permiten generar microhábitats para el desarrollo de otras especies presentes en los sitios.

El **REGULADO** señaló que, de las especies registradas en los muestreos realizados dentro del **SAR**, se identificaron 8 especies catalogadas con grado de protección en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, las cuales son *Avicennia germinans* (Amenazada (A)), *Conocarpus erectus* (Amenazada (A)), *Laguncularia racemosa* (Amenazada (A)), *Rhizophora mangle* (Amenazada (A)), *Chamaedorea sartorii* (Amenazada (A)), *Cedrela odorata* (Sujetas a Protección Especial (Pr)), *Tillandsia tricolor* (Amenazada (A)) y *Zamia loddigesii* (Amenazada (A)). En el **AID** se identificaron 2 especies, *C. odorata* y *Erythrina coralloides* (Amenazada (A))

Asimismo, en el **AID**, el **REGULADO** manifestó la presencia de **442 individuos** arbóreos, y se distribuyen de la siguiente forma:

Infraestructura	Especie	Nombre común	Número de individuos por afectar
Camino de acceso y cuadro de maniobras Chihuix-TEXP	<i>Bursera simaruba</i>	Chaká	7
	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	2
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guásima	3
	<i>Maclura tinctoria</i>	Mora	2
Camino de acceso y cuadro de maniobras Kao-TEXP	<i>Citrus sinensis</i>	Naranja	344
	<i>Citrus limon</i>	Limón persa	34
	<i>Bursera simaruba</i>	Chaká	26
	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	2
LDD asociada al pozo Miguel Hidalgo 8	<i>Bursera simaruba</i>	Chaká	1
	<i>Pithecellobium dulce</i>	Árbol de humo	1
	<i>Mammea americana</i>	Zapote	1
LDD asociada al pozo Miguel Hidalgo 13	<i>Bursera simaruba</i>	Chaká	1
	<i>Mammea americana</i>	Zapote	2
	<i>Ficus cotinifolia</i>	Higuera	1
	<i>Leucaena retusa</i>	Guaje amarillo	1
	<i>Parmentiera aculeata</i>	Chote	2
LDD asociada al pozo Miguel Hidalgo 18	<i>Ficus cotinifolia</i>	Higuera	4
	<i>Salix alba</i>	Sauce	1
	<i>Maclura tinctoria</i>	Mora	1
	<i>Pinus halepensis</i>	Pino	1
	<i>Bursera simaruba</i>	Chaká	2
	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Chacanol	1
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guásima	1
LDD asociada al pozo Miguel Hidalgo 30	<i>Erythrina coralloides</i>	Pichoco	1
Total			442





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Fauna: El **REGULADO** indicó que para la caracterización faunística del **SAR** se realizó como primera fase un análisis bibliográfico y posteriormente se llevaron a cabo trabajos de campo, para determinar la presencia y registro de especies de fauna, para lo cual realizó transectos en muestreos aleatorios simples por tipo de vegetación en los mismos 70 sitios de muestreo establecidos para flora y el **AID**, de forma tal que hubiera sitios de muestreo representativos para cada grupo faunístico.

En cuanto a las observaciones generales, el **REGULADO** manifestó que la diversidad faunística del **SAR** está definida por su localización geográfica, además, la fauna presente en los diversos ecosistemas no es restrictiva para alguna zona o región en particular, sobre todo en aquellos que puedan volar, por lo que frecuentemente interactúan y se desplazan de un ecosistema a otro en la búsqueda de recursos para su alimentación y reproducción. Lo anterior, hace que se puedan encontrar las mismas especies en diversos hábitats que pueden presentar o no, algún grado de alteración. Por todo lo anterior, hace que puedan estar presentes las especies observadas fuera del **AID**, así como las revisadas durante la consulta bibliográfica por parte del **REGULADO**.

En cuanto a las observaciones específicas, el **REGULADO** presentó en el Anexo 22.3 de la **IA**, el listado de especies identificadas en los trabajos de campo, reportándose el hallazgo de 51 especies de fauna, de las cuales 15 especies son mamíferos, 22 especies son aves y 14 especies son reptiles, y de estas las especies más frecuentes en el **SAR** son *Bassariscus astutus*, *Canis latrans*, *Nasua narica*, *Sylvilagus floridanus*, *Sceloporus variabilis*, *Trachemys venusta*, *Hemidactylus frenatus*, *Thamnophis proximus*, *Ardea alba*, *Quiscalus mexicanus*, *Myiozetetes similis* y *Pitangus sulphuratus*.

En este sentido, esta **DGGEERC** observó que en el bosque de encino para el grupo de mamíferos; en la vegetación halófila para los 3 grupos (aves, reptiles, mamíferos); en el manglar para los grupos de reptiles y mamíferos; en la selva mediana subperennifolia para el grupo de mamíferos y, en el tular para aves y reptiles, no se alcanzó un nivel de confianza estadísticamente aceptable (80%) para considerar los muestreos como representativos en dichos tipos de vegetación; además, es probable que la selección del método paramétrico Chao 1 y el porcentaje ACE, no sea un método confiable en grupos faunísticos como reptiles y mamíferos, toda vez que algunos parámetros no permiten predecir adecuadamente la distribución de cierto grupo de especies, pues no se ajustan a sus peculiaridades específicas o al tipo de metodología empleada para el muestreo (Hortal y Lobo, 2002).





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

En este sentido, esta **DCGEERC** hipotetiza que el **REGULADO** realizó un cálculo erróneo de los Índices de diversidad, con base en los propios resultados obtenidos por el **REGULADO** en campo, además, dichos valores sugieren que se requiere un esfuerzo de muestreo mayor, en dónde no necesariamente se requerirían más sitios de muestreo, probablemente pudieron requerirse más personas en los muestreos, toda vez que los valores son directamente proporcionales a la experiencia en campo de las personas, su habilidad de muestreo y la capacidad de observación de las especies, además del empleo de trampas o métodos indirectos no invasivos en campo para determinar las especies presentes en los sitios. Por otro lado, la interpretación biológica de los estadísticos, indica que existe un cálculo mayor a 2 para el índice de Shannon-Wiener en por lo menos un grupo taxonómico en cada tipo de vegetación (exceptuando dunas costeras), lo cual hace ver que si bien no son sitios con una alta diversidad de especies, denota que es probable se encuentren más especies de las que fueron muestreadas, registradas y reportadas por el **REGULADO** y que pudieran estar listadas en alguna categoría de riesgo de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, pues no existe una dominancia establecida por las especies bien definidas en los sitios de muestreo y los tipos de vegetación, lo anterior, con base en los resultados presentados en la **IA**.

Respecto de las curvas de acumulación de especies de fauna obtenidas para las **AID** en dónde se pretenden instalar las **LDD** solicitadas, no se alcanzó el porcentaje requerido de 80% (Hortal y Lobo, 2002), como mínimo, para considerarlo como confiable para los grupos faunísticos de herpetofauna y mastofauna. Se observan que existen discrepancias en los resultados obtenidos por el **REGULADO**, así como también para el valor obtenido de aves en las **LDD** para Shannon-Wiener, por lo que los valores obtenidos por el **REGULADO** sugieren una insuficiencia del muestreo, dado que los datos arrojan en términos biológicos que podrían existir más especies con base en los valores de equidad, las curvas de acumulación de especies y la dominancia de dichas especies. Lo cual indica que sea probable que existan especies bioindicadores del sitio como anfibios, en específico la especie *Lithobates berlandieri*, así como otro tipo de especies listadas dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010** y, al no contar con un nivel de confianza estadística la mayoría de especies presentes en el sitio, es probable que el **REGULADO** no garantice un correcto manejo de fauna en estos sitios en dónde se pretenden construir las **LDD**; lo anterior, concede motivación a esta **DCGEERC** para el señalamiento de lo previsto en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio.

Adicionalmente, el **REGULADO** señaló que, de las especies registradas en los muestreos realizados dentro del **SAR**, se identificaron 14 especies catalogadas con algún grado de protección en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, las cuales son *Bassariscus astutus* (Amenazada), *Nasua narica* (Amenazada),

Página 38 de 89





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Oryzomys covesi (Amenazada), *Coluber constrictor* (Amenazada), *Crocodylus acutus* (Sujetas a Protección Especial), *Ctenosaura acanthura* (Sujetas a Protección Especial), *Kinosternos herrerae* (Sujetas a Protección Especial), *Lithobates berlandieri* (Sujetas a Protección Especial), *Thamnophis proximus* (Amenazada), *Micrurus diastema* (Sujetas a Protección Especial) *Falco femoralis* (Amenazada), *Icterus spurius* (Sujetas a Protección Especial), *Mycteria americana* (Sujetas a Protección Especial) y *Vireo griseus* (Amenazada). Ahora bien, en el AID, se encuentran las especies *B. astutus*, *N. narica*, *F. femoralis*, *M. diastema*, *I. spurius* y *V. griseus*, en específico localizadas en las áreas de las LDD, en dónde se hipotetiza no se alcanzó una confiabilidad de muestreo aceptable. Lo anterior, concede motivación a esta DGGEERC para el señalamiento de lo previsto en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio.

Paisaje: El **REGULADO** indicó que, para el análisis del paisaje en el **SAR**, se realizó utilizando el método de cuencas visibles, considerando el enfoque de cuencas visuales donde la descripción de la cuenca está definida como la superficie caracterizada desde un punto visible, la cual sirve para valorar los impactos visuales y potenciales. Por lo anterior, determinó que la calidad visual del área cuenta con elementos naturales como son la presencia de cuerpos de agua inmersos dentro del **AID** y respecto a la calidad visual las formaciones vegetales que predominan en el **AID** son las zonas de potrero y caminos los que ya han generado una fragmentación al ecosistema, es importante señalar que también hay presencia de casas aisladas, por lo anterior, se estableció que el área presenta una calidad visual y paisajística Baja y, los sitios contemplados para el desarrollo del **PROYECTO** es capaz de soportar modificaciones, pues no representa una alta fragilidad debido a la infraestructura petrolera existente.

Diagnóstico ambiental: El **REGULADO** indicó que el **SAR** del **PROYECTO** está mayormente conformado por vegetación de pastizal cultivado y que se ha eliminado en gran proporción vegetación original, para sustituirlas por otro tipo de vegetación y sostener así un régimen de ganadería extensiva siendo las herbáceas y en particular las gramíneas o graminoides las especies dominantes; por lo anterior, se podría considerar el **PROYECTO** como de media relevancia de afectación a la zona, sin embargo, por la presencia de infraestructura petrolera y el empleo de técnicas no tradicionales y el uso de áreas previamente impactadas, el **REGULADO** manifiesta que se tendrá una relevancia baja de afectación en el sitio.

Señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región: El **REGULADO** manifestó que, con base en la caracterización del **SAR**, identificó en su análisis que:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

- a) Derivado que los centros de población del **SAR** aún no cuentan con infraestructura necesaria para descargar las aguas residuales y para disponer sus residuos mediante un relleno sanitario que cumpla con la normatividad aplicable, existe la posibilidad de que se presente contaminación del suelo en el **SAR**. En este sentido, y derivado del grado de marginación y retraso social que presentan las comunidades de la región, es probable que esta problemática se siga dando en la región dentro de los próximos años.
- b) Es probable que ocurran modificaciones importantes en la interfase mar-tierra y en los manglares, que podrán ser afectados por el aumento del nivel del mar proyectado por los modelos de circulación general, en este caso. Las áreas más afectadas serán aquellas que tienen mayor vegetación de selvas, ya que estas se verán transformadas para usos del suelo, ya sea agrícola, pecuarios o para la instalación de infraestructura, así como el establecimiento de asentamientos urbanos.
- c) Es probable que ocurran modificaciones importantes en la interfase mar-tierra y en los manglares, que podrán ser afectados por el aumento del nivel del mar proyectado por los modelos de circulación general, en este caso. Sobre la fauna, además de la extinción de especies y la reducción drástica de los rasgos de distribución de las especies endémicas, se puede favorecer el establecimiento de especies comunes o invasoras y oportunistas de animales en zonas donde antes no se encontraban, propiciar la ampliación de sus áreas de distribución y crear las condiciones ambientales adecuadas para que aumenten su abundancia.
- d) Sobre el uso de suelo, las áreas más afectadas serán aquellas que tienen mayor vegetación de selvas, ya que estas se verán transformadas para usos del suelo, ya sea agrícola, pecuarios o para la instalación de infraestructura, así como el establecimiento de asentamientos urbanos.

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

XIV. 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, esto 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.

9



M



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

En este sentido, esta DGGEERC expone que considerando la actualización de información del Capítulo V de la MIA-R, presentada en las páginas 383 a 422 de la IA, el **REGULADO** manifestó que la identificación de impactos ambientales del **PROYECTO** se determinó a través de la metodología propuesta por Conesa, la cual consiste en un análisis sistemático numérico. De esta forma se identificaron un total de 131 impactos adversos por las actividades del **PROYECTO**.

Por lo que respecta a la propuesta de medidas de prevención, mitigación y compensación, manifestadas, para la atención de los impactos ambientales identificados por el **REGULADO**, se señalaron las siguientes:

Etapas del PROYECTO:	Preparación, Construcción, Operación, Mantenimiento, Abandono
Componente Ambiental:	Aire
Factor Ambiental:	Emisiones a la atmósfera Niveles de ruido
Descripción de las Medidas de Mitigación	
<p>La calidad del aire se verá afectada temporalmente por la emisión de gases de combustión, polvos y partículas generadas durante las actividades relacionadas con el movimiento de tierras, el funcionamiento de la maquinaria y equipo empleado en esta etapa, así como por los vehículos que realizarán el transporte de materiales e insumos. Para prevenir y atenuar estos efectos se tienen contempladas las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La maquinaria, equipo y vehículos empleados por el contratista deberán sujetarse al programa de mantenimiento periódico recomendado por el fabricante, cuyo seguimiento deberá ser registrado en los reportes de mantenimiento. - Los vehículos automotores y camiones pesados deberán cumplir con los límites máximos permisibles de emisión establecidos en los programas federales, estatales y/o municipales, en su caso, de verificación vehicular. - Las emisiones deberán estar por debajo de los límites establecidos en las NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2017. - Para evitar la dispersión de polvos fugitivos, las cajas de los camiones de transporte de materiales deberán ser totalmente cubiertas con lonas. - Cuando la generación de polvo sea excesiva en los principales caminos y las áreas de trabajo se aplicarán riegos de manera periódica cuando así se requiera. - De ser necesario los montículos de tierra que se formen durante las excavaciones en el PROYECTO, deberán ser humedecidos para evitar que tolvaneras produzcan el levantamiento de polvos y partículas. También se podrán utilizar lonas o malla sombra para tapar dichos montículos de tierra. - Todos los vehículos automotores deberán circular a baja velocidad (30 km/h máximo) en caminos de terracería y brechas. - Las medidas mencionadas están enfocadas a prevenir, minimizar y controlar las emisiones contaminantes al aire generadas por la combustión de la maquinaria y equipo empleados por debajo de los valores normados, así como la generación de polvo y partículas durante las etapas del Proyecto, no requiriéndose obras o actividades especiales para su aplicación. - Durante la Operación y Mantenimiento se contará con un sistema de desfogue que proteja a la instalación por eventos de sobrepresión en los equipos. Este sistema de desfogue enviará el flujo sobrante al separador de gas y los gases restantes irán al quemador; el sistema de desfogue cuenta como mínimo con los siguientes elementos: Válvulas de seguridad instaladas en los equipos que operan a presión. Cabezal de desfogue con válvulas anti-retorno y quemador tipo vela ecológico (para el manejo de emisiones del 2% conforme a la Meta de Aprovechamiento de Gas). - Con estas acciones de emisiones del 2% se disminuirá en la medida de lo posible las emisiones a la atmósfera. <p>La calidad acústica se verá afectada temporalmente por la emisión ruido generado durante las actividades relacionadas con el movimiento de tierras, el funcionamiento de la maquinaria y equipo empleado en esta etapa, así como por los vehículos que realizarán el transporte de materiales e insumos. Para prevenir y atenuar estos efectos se tienen contempladas las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La maquinaria, equipo y vehículos empleados por el contratista deberán cumplir con el programa de mantenimiento periódico, recomendado por el fabricante, cuyo seguimiento deberá ser registrado en el reporte de mantenimiento. - Cuando los camiones y maquinaria no estén en uso deben permanecer apagadas. 	

9

14





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Etapa del PROYECTO:	Preparación, Construcción, Operación, Mantenimiento, Abandono
Componente Ambiental:	Aire
Factor Ambiental:	Emisiones a la atmósfera Niveles de ruido
Descripción de las Medidas de Mitigación	
<ul style="list-style-type: none"> - En la medida de lo posible trabajar en horario diurno, y solo en casos excepcionales trabajar en horario nocturno. - Todos los vehículos automotores deberán circular a baja velocidad (20 o 30 km/h máximo) en caminos de terracería y brechas. - Las medidas mencionadas están enfocadas a prevenir y minimizar las emisiones de ruido generados por la maquinaria y equipo utilizados durante las etapas del PROYECTO, no requiriéndose obras o actividades especiales para su aplicación. - Ejecutar un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria para el control de emisiones contaminantes. 	

Etapa del PROYECTO:	Preparación, Construcción, Operación, Mantenimiento
Componente Ambiental:	Suelo, Agua
Factor Ambiental:	Contaminación. Afectación al suelo por el impacto al relieve y provocar erosión del suelo del SAR por la construcción de zanjas. Erosión del suelo por el despalme en las superficies de las obras. Afectación a la geomorfología del suelo por perforación de los pozos.
Descripción de la Medida de Mitigación	
<ul style="list-style-type: none"> - Con la finalidad de evitar la contaminación de suelo por fugas y derrames de grasas, aceites y lubricantes durante la etapa de preparación del sitio, construcción y abandono, los cambios de aceite de maquinaria y equipo se deberán realizar en sitios con cubierta asfáltica o membranas plásticas, considerando el uso de recipientes para coleccionar las grasas o aceites recuperados, y además cubrir temporalmente las superficies con algún material impermeable. - Adicionalmente, durante la etapa de preparación del sitio y construcción del PROYECTO, y con la finalidad de prevenir la contaminación de suelo, se contará con un área específica para almacenar residuos no peligrosos. - También se contará con un almacén temporal de residuos peligrosos en el que se alojarán residuos como los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o Estopas impregnadas con grasa y soluciones limpiadoras generadas durante el mantenimiento de equipo pesado y vehículos automotores, que se almacenarán temporalmente en recipientes y sitios específicos para su disposición controlada o incineración por empresas autorizadas. o Aceites lubricantes gastados producto del mantenimiento de equipo pesado y vehículos automotores, que se reciclarán a través de una empresa especializada. - En el caso de que hubiese derrames accidentales de hidrocarburos u otras sustancias al suelo, se establecerán las acciones necesarias de remediación para dar cumplimiento a lo establecido en las NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. - El manejo y almacenamiento de los residuos peligrosos, se deberá realizar conforme a lo estipulado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), su Reglamento, así como en las NOM-052-SEMARNAT-2005 y NOM-054-SEMARNAT-1993. - Por otra parte, durante la etapa de preparación del sitio y construcción del PROYECTO, todas las instalaciones provisionales (oficinas y comedores) tendrán servicios sanitarios adecuadamente acondicionados. - Se instalará un sanitario portátil por cada 15 trabajadores; de contar con personal femenino se instalará un baño móvil por cada 15 trabajadores, cuyo servicio de limpieza se realizará cada tercer día. El manejo y disposición de los residuos sanitarios lo hará una empresa autorizada para prestar este servicio. - Para evitar la contaminación del suelo durante la etapa de preparación del sitio y construcción del PROYECTO, se deberán considerar que el material de relleno y compactación debe estar libre de residuos peligrosos y no peligrosos, además todas las áreas que se contaminen con residuos peligrosos y no peligrosos deben de limpiarse antes de concluir la etapa de construcción, y se debe tener en cuenta que todo material no peligroso que esté en contacto con residuos peligrosos será considerado como tal. 	





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Etapa del PROYECTO:	Preparación, Construcción, Operación, Mantenimiento
Componente Ambiental:	Suelo, Agua
Factor Ambiental:	Contaminación. Afectación al suelo por el impacto al relieve y provocar erosión del suelo del SAR por la construcción de zanjas. Erosión del suelo por el despilme en las superficies de las obras. Afectación a la geomorfología del suelo por perforación de los pozos.
Descripción de la Medida de Mitigación	
<ul style="list-style-type: none"> - La preparación y asignación de sitios específicos para la realización de las actividades de mantenimiento de la maquinaria y equipo, así como para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, no peligrosos y especiales, está considerada como parte de las actividades que deberá realizar el licitante ganador encargado de la ejecución del PROYECTO. - La restauración de suelos sólo será aplicable donde ocurran derrames accidentales de grasas, aceites o sustancias químicas al suelo, aplicando los procesos de remediación que permitan reducir los niveles contaminantes por debajo de los límites establecidos en las normas antes mencionadas, antes del término de la etapa de construcción. - Para el agua congénita se dará cumplimiento a lo señalado en la NOM-143-SEMARNAT-2003. - Recuperar el suelo vegetal, que se encuentra incluido entre los primeros 30 a 50 cm de profundidad a partir de la superficie, según las condiciones de este, capa a la que regularmente se denomina suelo vegetal. La profundidad del material que se extraiga dependerá de la disponibilidad de este, ya que de él dependerán las acciones contempladas en la restauración. Este material será dispuesto por separado al resto del material resultado de la excavación, en un área previamente preparada para ello, para ser usado nuevamente como cubierta superficial en el relleno de la zanja. - A fin de que todas las áreas se mantengan ordenadas y libres de elementos susceptibles de generar contaminación, como residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos, que generan una imagen negativa del área, se contará con contenedores con cierre hermético, identificados con código de colores. - En áreas donde se detecte suelo contaminado, se efectuará la remediación mediante las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> o Se realizará la identificación, señalización y cuantificación de áreas contaminadas, determinando el tipo de contaminante. o De manera manual, utilizando pico y pala, se realizará el retiro de materiales y suelo contaminado, el cual será envasado en recipientes metálicos de 200 l e identificados para su posterior almacenamiento temporal. o Al terminar de retirar los materiales o suelo contaminado, se rellenará el área con material de préstamo de banco, con características similares. o Los recipientes conteniendo el suelo contaminado se enviarán a disposición final a través de una empresa autorizada para la prestación de dicho servicio. o Una vez entregados los materiales impregnados (contaminados), se deberá solicitar al prestador de servicio el manifiesto de entrega, transporte y disposición final de los residuos peligrosos. o Implementar el uso de geomembrana, para evitar derrames de residuos contaminantes en caso de fallas o reparaciones de emergencia. o Se contará con contenedores para la recepción de residuos peligrosos, de manejo especial y/o desechos urbanos. Asimismo, se contará con sanitarios portátiles para el personal de la obra. - Durante acciones de movimiento de tierra se evitará la disposición de suelo sobre patrones de escurrimiento superficial, para evitar modificaciones de estos. - Todo el material resultado de la excavación será colocado dentro del derecho de vía, asegurando que este no se pierda por escurrimientos o eventos de precipitación. 	

Etapa del PROYECTO:	Preparación, Construcción
Componente Ambiental:	Geomorfología
Factor Ambiental:	Modificación de la topografía
Descripción de la Medida de Mitigación	
<ul style="list-style-type: none"> - Durante los trabajos de excavación y cortes se retirará la capa vegetal de acuerdo a lo indicado en los documentos de ingeniería. - Se recomienda almacenar la capa superficial (suelo orgánico) en un sitio específico y delimitado para tal fin, evitando se mezcle con otro tipo de materiales. El material rescatado deberá cuantificarse. Se propone utilizar el suelo orgánico recuperado para la plantación de árboles y para las áreas verdes. 	

P

M





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Etapa del PROYECTO:	Preparación, Construcción
Componente Ambiental:	Geomorfología
Factor Ambiental:	Modificación de la topografía
Descripción de la Medida de Mitigación	
<ul style="list-style-type: none"> - La utilización de materiales provenientes de bancos de materiales debe contar con la autorización correspondiente por parte de la autoridad ambiental competente, debiéndose cuantificar el material utilizado. - De ser necesario se deberán humedecer las áreas de trabajo para evitar la dispersión de partículas suspendidas. 	

Etapa del PROYECTO:	Preparación
Componente Ambiental:	Flora
Factor Ambiental:	Cobertura. Afectación a la vegetación por el desmonte en las superficies de las obras.
Descripción de la Medida de Mitigación	
<ul style="list-style-type: none"> - El trabajo de limpieza de las áreas del PROYECTO se realizará con el apoyo de maquinaria. El material vegetal retirado deberá ser almacenado en una zona donde no se mezcle con otros materiales, para su posterior uso, mezclado con el suelo orgánico y reutilizado en la plantación de arbolado o creación de áreas verdes. - En el caso del retiro de arbolado se realizará inventario del arbolado de las áreas de construcción del PROYECTO, se tomarán datos tales como nombre científico, nombre común, altura, diámetro a la altura del pecho, cobertura. - El retiro del arbolado debe efectuarse con el uso de motosierras, dimensionando el arbolado derribado para su posterior trituración. - Los tocones deben ser retirados con apoyo de retroexcavadora. - Una vez obtenida la tritura se podrá reutilizar en la creación de áreas verdes. - Como medida de compensación por el retiro de cada árbol, se propone plantar 3 árboles, pudiendo ser cualquiera de las 3 especies nativas de la zona: <i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg (Palo Mulato), <i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. (Caulote) y <i>Trichilia havanensis</i> Jacq. (Ciruelillo). - Los sitios de reforestación y cantidades de árboles a plantar se informarán en el informe de cumplimiento de términos y condicionantes. - Se utilizarán vehículos cerrados para el transporte de las plantas, y éstas deberán estar debidamente cubiertas para protegerlas del viento y la insolación, y con ello evitar la deshidratación. - Para optimizar la capacidad de los vehículos y disminuir los costos de transporte, se construirán estructuras sobre la plataforma de carga con el fin de acomodar dos o más pisos. En el caso del transporte de plantas a raíz desnuda, los atados se estiban en cajas. - Con la finalidad de evitar que la planta sufra el menor estrés posible, el tiempo de traslado no debe exceder de 8 horas. - El trasplante debe coincidir con el momento en que la humedad del sitio es ideal, una vez establecida la estación de lluvias, de esta manera, la planta contará con mayor tiempo para establecerse antes de que el ambiente la someta a condiciones estresantes, como pueden ser temperaturas extremas y sequía. - Cuando el trasplante es a raíz desnuda se debe cuidar que la planta sea introducida en la cavidad de manera adecuada, sin que la raíz sufra estrechez que pueda deformarla. El cuello de la planta (inicio del tallo) debe quedar por lo menos al ras del suelo, o preferentemente un poco por debajo, para prevenir un asentamiento del suelo. - Posterior al establecimiento de la plantación se deben realizar deshierbes alrededor de las plantas, en un radio de 20 cm en torno a la cepa. Los chapodeos se harán bajos, con machete y evitando dañar el tronco del árbol, para lo cual se dejan sin chapear los 10 a 15 cm. cercanos a la base del árbol. Con la limpieza, además de controlar la competencia, se reduce el riesgo de plagas, enfermedades e incendios. Se debe hacer estos chapeos una vez por mes según se requiera. - Para estimular el crecimiento de los mejores individuos de la plantación, se harán cortas para eliminar los individuos mal conformados, plagados, enfermos, muertos o dañados. Se realizará una inspección sanitaria cada bimestre. - Para aprovechar al máximo el potencial reproductivo de la plantación, después de uno o dos meses de colocada la planta, se deben reponer las pérdidas, de igual forma se sustituirán las plantas que no sean vigorosas. - Se deberá contar con el volumen suficiente de plantas, a fin de garantizar la adecuada reposición de árboles muertos o en mal estado, respetando la estructura y proporción adecuada de mezcla de especies. - Durante el periodo de construcción del PROYECTO, personal técnico especializado realizara revisiones bimestrales y evaluaciones de sobrevivencia y crecimiento por especies, retirándose los árboles que se encuentren plagados, enfermos o muertos. Se tomarán datos de altura y diámetro de la plántula en cada parcela, para monitorear el crecimiento se marcarán de manera sistemática 10 individuos por hilera (marcando 1 de cada 3 individuos para cada una de las hileras), analizándose los resultados obtenidos por parcela, y por especie dentro de cada parcela, con el fin de lograr una sobrevivencia mayor al 80%; el mantenimiento de la reforestación será durante tres años. 	

↑





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Etapa del PROYECTO:	Preparación
Componente Ambiental:	Flora
Factor Ambiental:	Cobertura.
Afectación a la vegetación por el desmonte en las superficies de las obras.	
Descripción de la Medida de Mitigación	
<ul style="list-style-type: none"> - Se propone realizar las siguientes acciones para mitigar el impacto ocasionado a la flora de la zona por las obras del PROYECTO: <ul style="list-style-type: none"> o Rescate de ejemplares de flora silvestre (en especial las que se encuentren en algún listado). o Recuperación y almacenamiento de suelo vegetal 	

Etapa del Proyecto:	Preparación, Construcción
Componente Ambiental:	Fauna
Factor Ambiental:	Distribución y especies NOM-059-SEMARNAT-2010
Descripción de la Medida de Mitigación	
<ul style="list-style-type: none"> - Durante las acciones de desmonte y despilme, las comunidades de fauna que consisten principalmente en pequeños mamíferos y algunos reptiles, migrarán hacia sitios aledaños para buscar refugio y asentarse en estos nuevos espacios, ajustándose a las dinámicas de sus poblaciones, a sus relaciones inter e intra específicas y a su disponibilidad de hábitat. - Se recomienda que antes de iniciar las actividades de desmonte y limpieza del terreno se forme una línea de trabajadores, que podrán avanzar de norte a sur ejecutando una serie de ruidos que alerten a las comunidades de mamíferos y reptiles, haciéndolos migrar hacia los sitios aledaños al área de trabajo. - Para el caso de reptiles se debe de hacer la búsqueda de sitios donde potencialmente se puedan encontrar para realizar acciones de rescate y reubicación. - Si durante la ejecución del desmonte y limpieza del terreno se encuentran animales que no pudieron migrar hacia los sitios aledaños, se recomienda reubicarlos de manera manual. - En caso de reubicar organismos se recomienda llevar un registro de rescate de organismos; así como la toma correspondiente de fotografías que den fe de estas acciones. - Se recomienda colocar en las áreas de trabajo letreros alusivos a la prohibición de captura y/o caza de animales silvestres. - En caso de que durante las actividades de construcción se encontrasen de manera fortuita con alguna especie que se encuentre clasificada dentro de alguna de las categorías indicadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 se deberá realizar las acciones de reubicación. - Cabe mencionar que las especies de fauna que se llegaran a encontrar durante las actividades de desmonte de vegetación, no se verán afectadas significativamente debido a que son de rápido desplazamiento y las aves que habitan en la zona migrarán a las áreas que presenten mayor cobertura vegetal, disponibilidad de agua y alimento. - Con base en el listado de obras y previo a la ejecución, personal especialista en fauna, realizará los recorridos de campo para identificar y localizar las especies listadas dentro de alguna de las categorías indicadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y/o en las que exista alguna amenaza evidente dentro del área de trabajo. - Durante esta actividad, se anotarán las características del entorno o hábitat de los individuos localizados, tales como refugios, madrigueras, número de individuos, crías, etapa reproductiva, ubicación del sitio, asociación vegetal, tipo de suelo, etc., el mayor número de elementos físico y ecológicos que permitan una mejor toma de decisiones para su reubicación, quedando todo bien documentado en el reporte de campo. - La selección del sitio de reubicación es de vital importancia para asegurar la sobrevivencia de los individuos trasladados, por lo que siempre se deben seleccionar sitios que presenten características similares al lugar de donde fueron extraídas, libres de alguna otra alteración del medio físico. Dentro de un radio de 1,000 m, como máximo. - Así mismo el personal encargado de aplicar el plan de protección y dispersión debe poseer una capacitación adecuada en las técnicas de inmovilización, traslado, colecta etc. ya que los métodos utilizados no deben por ningún motivo lastimar o perjudicar físicamente a los organismos, pues esto carece de fundamentos éticos y limita el logro de los objetivos procurados en este plan. - La búsqueda de los ejemplares se realizará por debajo y/o entre troncos caídos, cortezas de árbol, material vegetal, agujeros en el suelo. La técnica a utilizar para la captura de reptiles, será directa con ganchos y pinzas herpetológicas, para su posterior reubicación en áreas aledañas; es decir, la preparación de material herpetológico para su captura y transporte, tiene como función principal mantener los ejemplares vivos, registrar e identificar la especie a la que pertenecen y realizar las observaciones correspondientes, con el objetivo primordial de preservar, conservar y liberar los organismos con el daño menor o nulo de ser posible, reintegrándolos de forma inmediata a la vida silvestre. - Para la reubicación, se usarán botes de 20 L, cada uno con su tapa correspondiente, a fin de facilitar el rápido y seguro traslado de (los) ejemplar(es); otro material que puede ser utilizado con seguridad para el traslado, son costaleras para ejemplares 	

9



M



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Etapas del Proyecto:	Preparación, Construcción
Componente Ambiental:	Fauna
Factor Ambiental:	Distribución y especies NOM-059-SEMARNAT-2010
Descripción de la Medida de Mitigación	
<p>pequeños no venenosos. También el uso de redes y bolsas de manta facilitan y aseguran un traslado exitoso de esta clase de organismos, previniendo estrés y maltrato del mismo ejemplar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de localizar nidos, donde las densidades sean muy altas y las especies se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se realizará su reubicación hacia áreas aledañas que presenten características semejantes al entorno donde se encontraban, de tal manera que se asegure el éxito reproductivo. La movilización de los nidos dependerá de las características de la especie, así como del factor tiempo. - En el caso de encontrarse madrigueras, se inspeccionarán para asegurarse que se encuentren libres de organismos, de lo contrario serán rescatados, reubicados y liberados en zonas aledañas. De requerirse algún cuidado especial (crías o animales heridos) serán dispuestos en los sitios que la autoridad disponga. - Para el rescate de mamíferos medianos para su posterior reubicación, se ocupa la técnica de inmovilización física, en la cual se utiliza como herramienta de trabajo una Vara de Control (conformado por un lazo, un cordel, una varilla) y Jaulas de Traslado. - En todos los sitios en los que se realice un rescate de animales se llevará un registro del número de organismos rescatados, su localización al momento de la identificación en campo, su reubicación, así como un registro fotográfico o de video. - Se deberán impartir cursos de concientización de los trabajadores para establecer lineamientos sobre protección y conservación de las especies de fauna silvestre presentes en la zona de estudio. Estos cursos deberán realizarse de manera periódica, principalmente durante la preparación del sitio y construcción del PROYECTO, ya que con frecuencia el personal que participa en este tipo de obras es remplazado o participa en varias actividades durante las diferentes etapas del PROYECTO; siendo importante comentar que dicha capacitación deberá enfocarse en el personal que participe durante la preparación del sitio (desmonte y despalme del terreno) y la construcción del PROYECTO. - Durante la capacitación, se deberán abordar temas como la fauna silvestre presente en la zona y su importancia para el ecosistema, las medidas de seguridad aplicables en caso de un encuentro con fauna peligrosa en el área de trabajo y recomendaciones sobre la protección de las especies silvestre, dejando claramente la prohibición a todo el personal, sobre la caza, extracción y/o tráfico de especies de fauna silvestre. - Todo personal que labore en el PROYECTO deberá recibir capacitación para concientización, y acatar indicaciones de no cazar, molestar o comercializar especies de fauna silvestre y deberá acatar un reglamento interno que evite cualquier afectación derivada de las actividades del personal sobre poblaciones de fauna silvestre, y especialmente sobre aquellas que se encuentren bajo un estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010. - Se establecerá un procedimiento de rescate y/o protección de las especies de fauna que pudieran ser afectadas, poniendo especial atención sobre las que se encuentren bajo un estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como aquellas que se consideren de importancia ecológica o las que tengan algún valor comercial y cultural. - Durante el periodo de construcción, en el que las excavaciones se encuentren abiertas, se deberá hacer una supervisión diaria previa al inicio de actividades a fin de ubicar, identificar y rescatar individuos de fauna que se encuentren en la excavación. - Los vehículos automotores y la maquinaria en general, circularán a velocidades moderadas (30 km/h en brechas y 10 km/h en las instalaciones) y solo por los caminos establecidos. - Previo a las labores de remoción de la vegetación y despalme del terreno, se realizarán, con anticipación de una hora, eventos de ahuyentamiento por medio del ruido, repitiendo el proceso cada 20 o 30 minutos, a fin de que la fauna silvestre pueda abandonar el sitio. 	

Con base en las medidas establecidas anteriormente, esta DGGEERC observó que, a pesar de que en el SAR existen 14 especies catalogadas con algún grado de protección en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** y que, en el AID se encuentran 6 especies también listadas en la citada norma, el **REGULADO** dentro de los Anexos que conforman la **MIA-R** y la **IA**, no presentó un Programa de Manejo de Fauna en donde se establezcan las correctas acciones de manejo de las especies, principalmente las listadas en la norma aplicable; además, de que no realizó un muestreo suficiente en las áreas en donde se pretenden instalar las LDD, por lo que es probable que las acciones de mitigación para el componente fauna de las áreas del **PROYECTO** en específico

9



Handwritten signature and scribbles



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

de las LDD, no sean las óptimas si no se conocen con certeza la mayoría de las especies presentes en las áreas. De esta forma, dicho planteamiento concede a esta DGGEERC motivación para el señalamiento de lo previsto en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio.

Asimismo, el **REGULADO** implementará un Programa de Manejo Ambiental (PMA), con el objetivo de definir las medidas que se implementarán durante las diferentes etapas del desarrollo del **PROYECTO** a fin de prevenir y mitigar los impactos ambientales que se pudieran generar, además de definir a los responsables de la ejecución de las medidas de mitigación propuestas y dar cumplimiento en materia de legislación ambiental aplicable. El **PMA** será útil en la detección de cambios que ocurren en los principales componentes ambientales del área de influencia, como consecuencia de las diferentes etapas en las que se desarrollará el **PROYECTO**, de lo anterior, se advierte que el **REGULADO** será el responsable de verificar el seguimiento establecido en el **PMA**, confiriendo la responsabilidad a un supervisor especialista de protección ambiental, el cual estará a cargo de las actividades directas e indirectas relacionadas con el **PROYECTO**. Con base en lo anterior, el **PMA** tendrá como lineamientos:

- Se dará capacitación a todo el personal que participe en las obras del **PROYECTO** respecto de:
 - Manejo de materiales y residuos peligrosos.
 - Manejo de residuos de manejo especial.
 - Prácticas seguras y prácticas prohibidas
 - Remediación de suelos contaminados.
 - Responsabilidad legal en la captura y/o colecta de especies
 - Contratación de un supervisor ambiental
 - Programa de seguridad
 - Señalización en la zona de obra
 - Uso de baños portátiles para el personal

Programa de Conservación del Jaguar.

Por otro lado, el **REGULADO** señaló que implementará un Programa de Conservación del Jaguar (*Panthera onca*), el cual consistirá en promover la conservación, el manejo y la restauración del jaguar, en la Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) denominada "Centro de Interpretación y Conservación de la vida silvestre Santuario Jaguar", ubicada en la ciudad de Huatulco, municipio de Santa María Huatulco, en el estado de Oaxaca. Por lo anterior, el **REGULADO** manifestó que realizará las siguientes actividades para





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

el apoyo de la **UMA**:

- Se construirán albergues, los cuales serán rectangulares de 100 m de largo por 50 m de ancho con una altura de 4 m y una ceja de protección de 1 m hacia el interior en la parte alta y en la parte baja, la malla será galvanizada, triple nudo, modelo urbano y llevará postes de 17 cm por 5 m de altura, cada poste será instalado cada 8 m de distancia entre ellos y se enterrarán a una profundidad de 1 m.
- Se instalará un cerco eléctrico de 5 hilos que será suministrado por energía obtenida de la instalación de celdas solares fijadas en postes de madera con aisladores y con cable calibre de 16".
- Se instalará un circuito cerrado de televisión que constará de 6 cámaras fijas nocturnas y 2 cámaras con visión de 360° que estarán conectadas al Centro de Investigación u Observatorio de Investigación donde se realizarán las tareas de monitoreo de conducta de la pareja de jaguares que pretende disponer al interior del albergue.
- En la parte exterior se pretende construir una estructura que serán 2 cuartos de noche con medidas de 5 m por 4 m por 2.4 m para el manejo de los individuos en caso de ser necesarios. Estos tendrán 2 puertas de guillotina y una rampa de madera para el ingreso y salida, también tendrán un bebedero y servirán para la contención en caso de situaciones veterinarias y funcionarán como refugios en caso de eventualidades meteorológicas.
- En la parte superior de los cuartos se construirán plataformas elevadas de madera de 3.50 m de ancho por 10 m de largo con un barandal de 1 m de altura.
- El albergue contará con un sendero orgánico de 300 m lineales por un 1 m de ancho, custodiado por dos barandales laterales, este servirá para realizar actividades de información y educación ambiental.

Descrito lo anterior, el **REGULADO** señaló que el observatorio de investigación servirá además para realizar actividades de información y educación ambiental, que constará de pláticas, charlas e interpretaciones de las conductas de los jaguares que vivirán en el albergue a través del circuito cerrado de televisión que se instalará en el interior. El sendero también fungirá como un ambiente pedagógico que permitirá realizar recorridos interpretativos sobre la vida de los jaguares en México, también ofrecerá talleres de educación ambiental con capacidad de hasta 25 personas sobre la problemática ambiental del jaguar y cuáles son las posibles soluciones a diferentes niveles de participación.

Página 48 de 89





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

En este sentido, el **REGULADO** señaló que en el lugar se tendrá una pareja de jaguar (*Panthera onca*) o puma (*Puma concolor*) (hembra y macho) con fines reproductivos, con el objetivo de repoblación en áreas o regiones que se establezcan de acuerdo con los lineamientos que establezcan las instituciones dedicadas a este fin como la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**).

Aunado a lo anterior, el **REGULADO** manifestó que al interior del albergue se llevara a cabo un programa de rehabilitación conductual de los organismos de jaguar que se pretenden liberar en la vida silvestre, basados en los 46 patrones de comportamiento que se rigen bajo la norma del programa estrategia para abrir las nuevas líneas de sangre en lugares controlados para llevar a cabo un bienestar operativo evitando el contacto humano al máximo para tener individuos completamente rehabilitados al medio silvestre y pasarlos a un espacio denominado simulador de vida silvestre bajo un programa de bioseguridad sanitaria, programa médico y etológico, el cual está establecido en el Plan de manejo de la **UMA**. Para lo anterior, el **REGULADO** propuso brindar un apoyo financiero con una proyección de 25 años con un total de [REDACTED]

Información patrimonial de persona moral (monto de inversión), anuales, haciendo un total de **información protegida de conformidad con el artículo 113 fracción III de la LFTAIP.**

[REDACTED], los cuales se pretenden aplicar a la propuesta de albergues.

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

XV. Que el artículo 13 fracción VII del **REIA**, establece que la **MIA-R** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, la evaluación de alternativas para el **PROYECTO**. En este sentido, el **REGULADO** manifestó que frente al diagnóstico ambiental, las tendencias de la región e impactos ambientales identificados, se espera que con la implementación de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas el **PROYECTO** las afectaciones potenciales que se pudieran ocasionar al medio ambiente serán minimizadas, o en última instancia, serán compensadas; es decir, de manera general se indicó que los impactos ambientales serán reducidas a un nivel aceptable y se generarán beneficios sociales, tales como generación de fuentes nuevas de empleos y desarrollo social. en este sentido, dicha información es primordial desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del **SAR** sin el **PROYECTO**, con el **PROYECTO**, sin medidas de mitigación y con el **PROYECTO** incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **PROYECTO** de manera espacial y temporal.

Handwritten blue ink marks and signatures on the right side of the page.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental.

XVI. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13 fracción VIII del REIA, el **REGULADO** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la **MIA-R**, la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta **DGGEERC** determina que, en la información presentada por el **REGULADO**, fueron considerados los instrumentos metodológicos en la identificación de los elementos presentados en el Capítulo III de la **MIA-R**, así como en la delimitación y descripción del **SAR** en el cual se encuentra inserto el **PROYECTO**, detallados en el Capítulo IV y la **IA**. Sin embargo, por cuanto hace a la información específica y detallada respecto a los ecosistemas de incidencia y atributos ambientales de los sitios en los que se pretende llevar a cabo la construcción del camino de acceso al pozo Kao-1EXP, así como las LDD asociadas a los pozos Miguel Hidalgo 8, Miguel Hidalgo 13, Miguel Hidalgo 18 y Miguel Hidalgo 30 y obras complementarias, se observaron insuficiencias informativas, las cuales fueron señaladas por esta **DGGEERC** en los **Considerando IX, incisos a y d, XIII, medio biótico, subtema fauna, párrafo sexto y XIV, párrafo cuarto** del presente oficio.

Por lo que, con base en lo expuesto en el párrafo inmediato anterior, dichas observaciones otorgan la motivación a esta **DGGEERC** para el establecimiento de lo previsto en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio.

Estudio de Riesgo Ambiental (ERA)

XVII. El **REGULADO** indicó que pretende la realización de un conjunto de obras y actividades que corresponden a la evaluación, exploración, desarrollo y producción de hidrocarburos, construyendo infraestructura nueva y utilización y/o ampliando la ya existente. Las obras y actividades por realizar en el **PROYECTO** son las siguientes:

- La perforación de 2 localizaciones denominadas Kao-1EXP y Chihuahua-1EXP, de manera tal que permitan descubrir recursos potenciales y eventualmente incorporar reservas asociadas a cada uno de los prospectos, de acuerdo con el avance en los análisis posteriores a ser realizados, con sus respectivas líneas de descarga, las cuales comprenden las siguientes etapas: Preparación del sitio





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

y construcción de infraestructura de apoyo, Construcción, Operación (perforación), Mantenimiento y Abandono.

- La construcción de las LDD asociadas a los pozos Miguel Hidalgo 8, Miguel Hidalgo 13, Miguel Hidalgo 18 y Miguel Hidalgo 30, incluyendo las siguientes actividades: Preparación del sitio, Construcción, Mantenimiento, Abandono del sitio.
- Asimismo, esta DGGEERC observó que dentro del ERA del PROYECTO, el REGULADO consideró como actividades la reapertura, reparación y continuidad operativa de 16 pozos existentes: Gutiérrez Zamora-2, Gutiérrez Zamora-4, Miguel Hidalgo-5, Miguel Hidalgo-8, Miguel Hidalgo-9, Miguel Hidalgo-10, Miguel Hidalgo-11, Miguel Hidalgo-12, Miguel Hidalgo-13, Miguel Hidalgo-18, Miguel Hidalgo-30, Miguel Hidalgo-32, Miguel Hidalgo-33, Miguel Hidalgo-34, Miguel Hidalgo-400, Miguel Hidalgo-412, con sus respectivas LDD, sin embargo, respecto de las actividades de dichas infraestructuras no fueron observadas dentro de la MIA-R y la IA únicamente se describieron la construcción de las LDD citadas en el párrafo anterior, asociadas a los pozos existentes, por lo cual, dicha inconsistencia confiere a esta DGGEERC motivación para el señalamiento de lo previsto en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio.

El REGULADO utilizó las metodologías Hazop y ¿Qué pasa sí? para la identificación de peligros y evaluación de riesgos del PROYECTO, realizando el análisis en los siguientes nodos y/o sistemas:

P

Hazop		¿Qué pasa sí?	
Perforación de pozo		Perforación de pozo	
No.	Nodo	No.	Sistema
1.	Sistema de izaje.	1.	Preparación de la locación perforación / terminación.
2.	Sistema de circulación y bombeo de lodos.	2.	Mudanza llegada al sitio (equipo de perforación / terminación, campamento y equipos auxiliares).
3.	Presas y bomba de lodos.	3.	Instalación del equipo de perforación / terminación.
4.	Conexiones superficiales de control.	4.	Equipo de perforación de pozo 1era. Etapa de la perforación de Pozo. Conductor 20".
5.	Sistema de compresión.	5.	2da. Etapa de la perforación de Pozo. Superficial 13 3/8".
6.	Sistema de almacenamiento y distribución de diésel.	6.	3ra. Etapa Intermedia de perforación de Pozo 9 5/8".
7.	Perforación de pozo.	7.	4ta. Etapa de la perforación de Pozo Producción 7 5/8"
8.	Sistema de potencia.	8.	Etapa Terminación de pozo.
	Línea de Descarga.	9.	Abandono de pozo.
1.	Línea de descarga de pozo.	10.	Desmantelamiento del equipo de perforación.
	Reparaciones mayores		Línea de Descarga.
1.	Tubería Flexible o continua (Coiled Tubing).	1.	Obra civil para la apertura del derecho de vía de LDD (traslado de vehículos, materiales y equipo).



Handwritten blue scribbles and marks at the bottom right of the page.



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Hazop		¿Qué pasa sí?	
Perforación de pozo		Perforación de pozo	
No.	Nodo	No.	Sistema
2.	Registros eléctricos.	2.	Instalación del campamento en donde se llevará a cabo la construcción de la LDD.
3.	Estimulación ácida del pozo.	3.	Mudanza llegada al sitio (equipo para la construcción de la LDD, campamento y equipos auxiliares).
4.	Unidad de mezcla y bombeo de las lechadas de cemento hacia el pozo.	4.	Condiciones ambientales en el sitio de la construcción de LDD.
5.	Cementación de pozos.	5.	Impacto ambiental generado por la Construcción de la LDD.
6.	Disparos o cañoneo de pozo.	6.	Aseguramiento de la integridad del personal e instalación o en la construcción de la LDD.
7.	Producción de pozo.	Transporte de agua congénita	
8.	Sistema de potencia.	1.	Transporte de condensado por autotanque.

El **REGULADO** incluyó en la página 213 del documento ERA TM-01 2021 V0 el listado de los escenarios de riesgo identificados para cada una de las sustancias peligrosas (inflamables y/o explosivas) manejadas en las actividades, a continuación, se indican los escenarios de riesgo del Hazop y ¿Qué pasa sí?:

Escenarios de riesgo del Hazop									
No.	Clave	Descripción escenario	NR	RR	F	C	Nodo / Sistema	Nombre instalación	Sustancia
Perforación de pozo									
1	2.06	Descontrol de pozo por alto nivel de fluido en presa de fluidos.		No Tolerable	2	4	Nodo 2	Pozo	Gas natural y Aceite de pozo
2	7.01	Brote por desbalance durante el retiro de medio árbol por el preventor, previo a la colocación de aparejos de producción.		No Tolerable	2	4	Nodo 7	Pozo	Gas natural y Aceite de pozo
3	7.02	Brote por presión estampada durante la terminación de pozo o en intervenciones de perforación al instalar válvula "H".	C	Tolerable con controles	2	2	Nodo 7	Pozo	Gas natural y Aceite de pozo
4	3.05	Brote por pérdida de fluido en pozo de perforación.	C	Tolerable con controles	2	2	Nodo 3	Pozo	Gas natural y Aceite de pozo
5	3.02	Brote de pozo por bajo nivel de	C	Tolerable con controles	2	2	Nodo 3	Pozo	Gas natural y





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Escenarios de riesgo del Hazop										
No.	Clave	Descripción escenario	NR	RR	F	C	Nodo / Sistema	Nombre instalación	Sustancia	
		fluidos en las presas de lodos.							Aceite de pozo	
6	4.03	Represionamiento en el sistema de circulación por menor flujo de hidrocarburo hacia el separador durante una contingencia.	C	Tolerable con controles	2	2	Nodo 4	Pozo	Gas natural y Aceite de pozo	
7	4.04	Fuga con posible incendio por corrosión severa en el desgasificador y quemador por exceso de gas de quema.	C	Tolerable con controles	2	2	Nodo 4	Pozo	Gas natural	
8	6.02	Derrame de diésel con posible incendio por fuga en unión bridada.	C	Tolerable con controles	2	2	Nodo 6	Pozo	Diésel	
9	2.07	Brote por diferente densidad de fluido durante perforación	D	Tolerable	1	3	Nodo 2	Pozo	Gas natural y Aceite de pozo	
10	6.01	Derrame de diésel con posible incendio al existir una fuente de ignición por ruptura de la línea de descarga hacia generadores.	D	Tolerable	2	1	Nodo 6	Pozo	Diésel	
11	6.03	Derrame de diésel con posible incendio al existir una fuente de ignición por mayor nivel en tanques de almacenamiento.	D	Tolerable	1	2	Nodo 6	Pozo	Diésel	
Línea de Descarga										
12	1.01	Fuga en conexiones superficiales de control.	C	Tolerable con controles	2	2	Nodo 1	LDD	Gas natural y Aceite de pozo	9
13	1.02	Posible fuga en las uniones bridadas del árbol de válvulas y línea de descarga por	C	Tolerable con controles	2	2	Nodo 1	LDD	Gas natural y Aceite de pozo	





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Escenarios de riesgo del Hazop									
No.	Clave	Descripción escenario	NR	RR	F	C	Nodo / Sistema	Nombre instalación	Sustancia
		mayor presión en el árbol de válvulas y línea de control de pozo.							
14	1.03	Fuga de hidrocarburos en contrapozo y posible aporte sobre terreno natural con riesgo de incendio y explosión por menor presión en el árbol de válvulas y línea de control de pozo.	C	Tolerable con controles	2	2	Nodo 1	LDD	Gas natural y Aceite de pozo
15	1.04 1.05	Derrame y liberación de hidrocarburos al medio ambiente. Por alta corrosión externa o interna en línea de descarga.	C	Tolerable con controles	2	2	Nodo 1	LDD	Gas natural y Aceite de pozo
16	1.06	Fuga y liberación de hidrocarburos al medio ambiente. Por pérdida de contención del producto en LDD.	C	Tolerable con controles	2	2	Nodo 1	LDD	Gas natural y Aceite de pozo
Reparación Mayor									
17	7.01	Brote con descontrol de pozo por desbalance durante el retiro de medio árbol por el preventor, previo a la colocación de aparejos de producción.	C	Tolerable con controles	2	2	Nodo 7	Pozo	Gas natural y Aceite de pozo
18	7.02	Brote con descontrol de pozo por desbalance durante el suministro de fluido inverso al no circular correctamente el pozo	C	Tolerable con controles	1	3	Nodo 7	Pozo	Gas natural y Aceite de pozo





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Escenarios de riesgo del Hazop									
No.	Clave	Descripción escenario	NR	RR	F	C	Nodo / Sistema	Nombre instalación	Sustancia
19	7.03	Descontrol de pozo por mayor presión estampada durante la terminación del pozo o en intervenciones de reparación al instalar válvula "H".	D	Tolerable	2	1	Nodo 7	Pozo	Gas natural y Aceite de pozo

Escenarios de riesgo del ¿Qué pasa sí?									
No.	Clave	Descripción escenario	NR	RR	F	C	Nodo / Sistema	Nombre instalación	Sustancia
Perforación Pozo									
20	5.12, 6.12, 6.14, 7.12, 7.14, 8.12, 8.14	Influjo descontrolado de pozo.	D	No Tolerable	3	3	Sistema 5, 6, 7 y 8	Pozo	Gas natural y Aceite de pozo
Transporte de condensado por autotanque.									
21	1.02, 1.03, 1.04	Derrame de condensado con posible incendio al encontrar fuente de ignición.	C	Tolerable con controles	2	3	Sistema 1	Pozo	Condensado
22	1.05, 1.06, 1.07, 1.08	Derrame de condensado con posible incendio al encontrar fuente de ignición.	D	Tolerable	1	3	Sistema 1	Pozo	Condensado
Línea de descarga									
23	6.01	Fuga de hidrocarburo con efectos sobre la integridad de la LLD por afectaciones de personal externo.	C	Tolerable con controles	2	2	Sistema 6	LDD	Gas natural y Aceite de pozo
24	4.01	Fuga de hidrocarburo con efectos sobre la integridad de la LLD por fenómenos naturales.	C	Tolerable	2	2	Sistema 4	LDD	Gas natural y Aceite de pozo





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

El **REGULADO** indicó los siguientes escenarios de riesgo seleccionados para la simulación de consecuencias y determinar los radios potenciales de afectación:

Escenarios seleccionados para la simulación		
Clave del escenario	Nombre del escenario	Tipo de escenario
TM01-POZO-01-CMP	Brote por desbalance durante el retiro de medio árbol por el preventor, previo a la colocación de aparejos de producción.	Caso Más Probable
TM01-POZO-02-PC	Descontrol de pozo en etapa de perforación.	Peor Caso
TM01-LDD-03-CMP	Fuga de gas por corrosión en la LDD de 3".	Caso Más Probable
TM01-LDD-04-PC	Fuga de gas por ruptura de la línea de descarga (LDD) de 3" por tránsito de unidades pesadas.	Peor Caso
TM01-LDD-05-CA	Fuga de condensado por unión bridada entre el árbol de válvulas y la conexión con la LDD.	Caso Alterno
TM01-RPM-06-PC	Descontrol de pozo en etapa de reparación.	Peor Caso
TM01-DIE-07-CMP	Derrame de diésel por fuga en orificio de 0.20" en la tubería de descarga hacia los generadores.	Caso Más Probable
TM01-DIE-08-CA	Derrame de diésel por ruptura en la tubería de descarga 1" hacia los generadores	Caso Alterno
TM01-TRANS-09-CA	Derrame de mezcla de condensado por volcadura de autotanque.	Caso Alterno

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

Radios de afectación para las zonas de alto riesgo y amortiguamiento de los escenarios de riesgo del PROYECTO.									
Escenario de riesgo ¹	Efectos por radiación térmica			Efectos por sobrepresión			Efectos por toxicidad		
	Am.	AR	AR Equipo	Am.	AR	AR Equipo	Am.		AR
	1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	37.5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi	10 psi	STEL 15 ppm	TWA --- ppm	IDLH 100 ppm
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
I.D. Escenario: TM01-POZO-01-CMP, Tipo: Caso Más Probable									
Descripción: Brote por desbalance durante el retiro de medio árbol por el preventor, previo a la colocación de aparejos de producción									
Inventario: 23 886 kg Presión: 5 611 psi Temperatura: 118°C Tiempo de liberación: 600 s.	JF 203.2	JF 134.7	JF 77.44	LI 214.9	LI 177.9	LI 133.8	21.07	-	4.593
I.D. Escenario: TM01-POZO-02-PC, Tipo: Peor Caso									
Descripción: Descontrol de pozo en etapa de perforación.									
Inventario: 429 960 kg Presión: 5 611 psi Temperatura: 118°C Tiempo de liberación: 600 s.	JF 575.2	JF 367.6	JF 230.1	LI 719.2	LI 606.1	LI 472	64.85	-	13.47
I.D. Escenario: TM01-LDD-03-CMP, Tipo: Caso más Probable									
Descripción: Fuga de gas por corrosión en la LDD de 3".									
Inventario: 315 kg Presión: 224 psi Temperatura: 25°C Tiempo de liberación: 600 s.	JF 12.61	JF 10.47	JF 8.406	-	-	-	63.77	-	6.201





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Table with 10 columns: Description, JF, JF, JF, LI, LI, LI, numerical values, -, numerical values. It lists various scenarios like 'Fuga de gas por ruptura de la línea de descarga (LDD) de 3" por tránsito de unidades pesadas' and 'Derrame de diésel por fuga en orificio de 0.20" en la tubería de descarga hacia los generadores'.

Notas: JF= Jet Fire; LPF= Late Pool Fire; LI=Late Ignition; Am=Amortiguamiento; AR=Alto Riesgo; AR Equipo= Alto Riesgo Daño a Equipos; - = Dato no reportado por el REGULADO. Todos los escenarios fueron simulados con velocidad del viento: 1.5 m/s y estabilidad atmosférica (Pasquill); F, Humedad relativa: 50%; in = pulgadas; psi: Libras por pulgadas cuadrada; s= segundos.

Interacciones de Riesgo

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

Table titled 'Interacciones de Riesgo' with columns 'Umbral de afectación' and 'Descripción de la afectación'. It details the risk of H2S dispersion from a well (TM01-POZO-01-CMP) and its impact on personnel and the environment.

Handwritten number 9

Handwritten number 54





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Interacciones de Riesgo	
Umbrales de afectación	Descripción de la afectación
	Dispersión de nube tóxica. (H₂S)
para la vida y la salud, se obtiene una distancia de 4.593 m, mientras su STEL (Short-Term Exposure Limit) 15 ppm se obtiene a una distancia de 21.07 m	<p>la garganta, dolores de cabeza, cansancio, irritabilidad, insomnio, molestias gastrointestinales, pérdida del apetito, mareos. La exposición prolongada causa bronquitis y neumonía</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los valores de vulnerabilidad del evento expresados en tóxicos al exterior, representados en Niveles de letalidad y PROBIT, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o 0-2.11 m letalidad de 0.1 fracción; 0-3.08 m letalidad de 0.01 fracción; 0-3.775 m letalidad de 0.001 fracción. o No se esperan daños a población adyacente derivado que el evento está dentro de los límites del cuadro de maniobras durante la actividad de perforación.
	TM01-POZO-02-PC
Para el H ₂ S su IDLH 100 ppm, se obtiene una distancia de 13.47 m, mientras su STEL 15 ppm se obtiene a una distancia de 64.85 m	<ul style="list-style-type: none"> - La altura de la fuga ocurre a 5 m sobre lo cual determina poco probable la presencia de personal operativo en condiciones normales durante la perforación, el H₂S vapor por ser más pesado que el aire tendera a desplazarse a nivel del suelo en forma de nube. - Para la concentración de 15 ppm se esperan Irritaciones dolorosas en los ojos, la nariz y la garganta, dolores de cabeza, cansancio, irritabilidad, insomnio, molestias gastrointestinales, pérdida del apetito, mareos. La exposición prolongada causa bronquitis y neumonía - Los valores de vulnerabilidad del evento expresados en tóxicos al exterior, representados en Niveles de letalidad y PROBIT, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o 0-4.354 m letalidad de 0.1 fracción, 0-7.676 m letalidad de 0.01 fracción, 0-10.43 m letalidad de 0.001 fracción. o No se esperan daños a población adyacente derivado que el evento está dentro de los límites del cuadro de maniobras durante la actividad de perforación.
	TM01-LDD-03-CMP
Para el H ₂ S su IDLH 100 ppm, se obtiene una distancia de 6.201 m, mientras su STEL 15 ppm se obtiene a una distancia de 63.77 m	<ul style="list-style-type: none"> - La zona de la LDD no se encuentra tripulada por lo tanto no existirán afectaciones al personal, el H₂S vapor por ser más pesado que el aire tendera a desplazarse a nivel del suelo en forma de nube. - Para la concentración de 15 ppm se esperan irritaciones dolorosas en los ojos, la nariz y la garganta, dolores de cabeza, cansancio, irritabilidad, insomnio, molestias gastrointestinales, pérdida del apetito, mareos. La exposición prolongada causa bronquitis y neumonía. - Los valores de vulnerabilidad del evento expresados en tóxicos al exterior, representados en Niveles de letalidad y PROBIT, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o 0-4.354 m letalidad de 0.1 fracción, 0-7.676 m letalidad de 0.01 fracción, 0-10.43 m letalidad de 0.001 fracción. o No se esperan daños a población adyacente.
	TM01-LDD-04-PC
Para el H ₂ S su IDLH 100 ppm, se obtiene una distancia de 143.3 m, mientras su STEL 15 ppm se obtiene a una distancia de 388.1 m	<ul style="list-style-type: none"> - La zona de la LDD no se encuentra tripulada por lo tanto no existirán afectaciones al personal, el H₂S vapor por ser más pesado que el aire tendera a desplazarse a nivel del suelo en forma de nube. - Para la concentración de 15 ppm se esperan Irritaciones dolorosas en los ojos, la nariz y la garganta, dolores de cabeza, cansancio, irritabilidad, insomnio, molestias gastrointestinales, pérdida del apetito, mareos. La exposición prolongada causa bronquitis y neumonía. - Los valores de vulnerabilidad del evento expresados en tóxicos al exterior, representados en Niveles de letalidad y PROBIT, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o 0-1.314 m letalidad de 0.99 fracción, 0-44.67 m letalidad de 0.1 fracción, 0-85.39 m letalidad de 0.01 fracción o 0-126.1 m letalidad de 0.001 fracción





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Table with 2 columns: Umbrales de afectación and Descripción de la afectación. It contains two main sections: 'Interacciones de Riesgo' (Dispersión de nube tóxica. H2S) and 'Radiación Térmica' (Tanque de diésel, Campamentos, Sistemas de potencia, etc.).





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Interacciones de Riesgo	
Umbrales de afectación	Descripción de la afectación
	<p align="center">Dispersión de nube tóxica. (H₂S)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de perforación) con un radio de afectación destructiva de la flama hasta de dentro de los primeros 103.7 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de perforación, evacuando al personal, derivado de los posibles daños estructurales. - Los perfiles de Letalidad y Probit para los niveles de radiación a equipos de proceso, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o 5kW/m² = no se espera daño a los equipos e instalaciones. 5kW/m² = -0.9520 PROBIT. o 12.5kW/m² = 1% de daño a equipos si la exposición es continua. o Fusión de plásticos. Gelderblom [1980], Energía mínima requerida para dañar materiales de bajo punto de fusión (aluminio, soldadura, etc.) Este valor es el criterio usado para separar tanques de techo cónico. o 12.5kW/m² = 2.790 PROBIT. o 37.5kW/m² = 99% de daño a equipos si la exposición es continua. o Daño a los equipos de proceso. BS 5980 [1990]. o 37.5kW/m² = 7.2768 PROBIT.
	TM01-POZO-02-PC
<p>Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 172.5 m de longitud a una altura de 5 m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m² se obtuvo una distancia de 203.1 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m² se obtuvieron valores hasta los 272.1 m, para la zona de riesgo 5 kW/m² se obtuvieron valores de 367.6 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m² se alcanzará a 575.2 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.</p>	<p>Tanque de diésel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Jet Fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. - Posterior a esos umbrales y distanciando más de 367.6 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 575.2 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida. - Los perfiles de letalidad y probit para los niveles de radiación a personal, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o 5kW/m² = 0.0001747 % Letalidad, 5kW/m² = 0.3604 PROBIT. o Flujo de calor radiante en el cual podrían ocurrir quemaduras de segundo grado en la piel humana expuesta por 30 segundos. o 12.5kW/m² = 6.525 % Letalidad, 12.5kW/m² = 3.488 PROBIT. o Quemaduras de segundo grado en la piel después de una exposición de 10 segundos. Stoll and Greene [1959]. o 37.5kW/m² = 98.74 % Letalidad, 37.5kW/m² = 7.238 PROBIT. o Entre el 90 y 98 % de los trabajadores involucrados en esta distancia presentaran hasta 99 % de letalidad. Stoll and Greene [1959]. <p>Sistemas de potencia y vehículos dentro del cuadro de maniobras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de perforación) con un radio de afectación destructiva de la flama hasta de dentro de los primeros 272.1 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de perforación, evacuando al personal, derivado de los posibles daños estructurales. - Los perfiles de letalidad y probit son los siguientes para los niveles de radiación a equipos de proceso: <ul style="list-style-type: none"> o 5kW/m² = no se espera daño a los equipos e instalaciones. o 5kW/m² = -0.9520 PROBIT.
	TM01-LDD-CMP-003





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Interacciones de Riesgo	
Umbral de afectación	Descripción de la afectación
Dispersión de nube tóxica. (H₂S)	
<p>Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 8.64 m de longitud a una altura de 1 m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m² se obtuvo una distancia de 8.406 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m² se obtuvieron valores hasta los 9.448 m, para la zona de riesgo 5 kW/m² se obtuvieron valores de 10.47 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m² se alcanzará a 12.41 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones</p>	<p>Al presentarse un incendio el suelo se vería afectado de manera indirecta si se llega a presentar quema de la vegetación aledaña al pozo, en caso de presentarse un incendio se vería afectada la vegetación en general tanto las zonas con vegetación secundaria de tipo de Selva Mediana Subperennifolia, pastizal cultivado y de uso agrícola temporal, la radiación térmica afectaría a toda la fauna, pero principalmente a las de lento desplazamiento o las que se encuentren en madrigueras en la periferia de la LDD</p>
TM01-LDD-PC-004	
<p>Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 35.44 m de longitud a una altura de 0 m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m² se obtuvo una distancia de 36.85 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m² se obtuvieron valores hasta los 45.99 m, para la zona de riesgo 5 kW/m² se obtuvieron valores de 55.35 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m² se alcanzará a 76.46 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.</p>	<p>Al presentarse un incendio el suelo se vería afectado de manera indirecta si se llega a presentar quema de la vegetación aledaña al pozo, en caso de presentarse un incendio se vería afectada la vegetación en general tanto las zonas con vegetación secundaria de tipo de Selva Mediana Subperennifolia, pastizal cultivado y de uso agrícola temporal, la radiación térmica afectaría a toda la fauna, pero principalmente a las de lento desplazamiento o las que se encuentren en madrigueras en la periferia de la LDD.</p>
TM01-LDD-05-CA	
<p>Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 25.24 m de longitud a una altura de 2 m, para la zona de</p>	<p>Tanque de diésel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Jet Fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Interacciones de Riesgo	
Umbral de afectación	Descripción de la afectación
	Dispersión de nube tóxica. (H₂S)
<p>destrucción 37.5 kW/m² se obtuvo una distancia de 34.84 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m² se obtuvieron valores hasta los 43.15 m, para la zona de riesgo 5 kW/m² se obtuvieron valores de 53.96 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m² se alcanzará a 81.2 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.</p>	<p>kW/m² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posterior a esos umbrales y distanciando más de 53.96 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 81.2 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida. - Los perfiles de letalidad y probit para los niveles de radiación a personal, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o 5kW/m² = 0.0001747 % Letalidad, 5kW/m² = 0.3604 PROBIT. o Flujo de calor radiante en el cual podrían ocurrir quemaduras de segundo grado en la piel humana expuesta por 30 segundos. o 12.5kW/m² = 6.525 % Letalidad, 12.5kW/m² = 3.488 PROBIT. o Quemaduras de segundo grado en la piel después de una exposición de 10 segundos. Stoll and Greene [1959]. o 37.5kW/m² = 98.74 % Letalidad, 37.5kW/m² = 7.238 PROBIT. o Entre el 90 y 98 % de los trabajadores involucrados en esta distancia presentaran hasta 99 % de letalidad. Stoll and Greene [1959]. <p>Equipo de perforación</p> <ul style="list-style-type: none"> - La zona de alto riesgo no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de maniobras. - Sistema de lodos de perforación. - 12.5kW/m² = 1% de daño a equipos si la exposición es continua. - Fusión de plásticos. Gelderblom [1980], Energía mínima requerida para dañar materiales de bajo punto de fusión (aluminio, soldadura, etc.) Este valor es el criterio usado para separar tanques de techo cónico. - 12.5kW/m² = 2.790 PROBIT. - 37.5kW/m² = 99% de daño a equipos si la exposición es continua. - Daño a los equipos de proceso. BS 5980 [1990]. - 37.5kW/m² = 7.2768 PROBIT.
	TM01-DIE-07-CMP
<p>Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación a 0.3 metros de altura; para la zona de destrucción 37.5 kW/m² una distancia de 6.876 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m² se alcanzará a una distancia de 12.46 m, para la zona de riesgo 5 kW/m² se alcanzara a una distancia de 17.27 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m² se alcanzará a 27.98 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.</p> <p>La altura de las llamas dentro del charco es igual 7.893 m con una combustión de charco de 0.6402</p>	<p>Vehículos dentro del patio de maniobras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Late pool fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. - Posterior a esos umbrales y distanciando más de 17.27 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 27.98 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida. - Los perfiles de letalidad y probit para los niveles de radiación a personal, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o 5kW/m² = 0.0001747 % Letalidad, 5kW/m² = 0.3604 PROBIT. o Flujo de calor radiante en el cual podrían ocurrir quemaduras de segundo grado en la piel humana expuesta por 30 segundos. o 12.5kW/m² = 6.525 % Letalidad, 12.5kW/m² = 3.488 PROBIT. o Quemaduras de segundo grado en la piel después de una exposición de 10 segundos. Stoll and Greene [1959]. o 37.5kW/m² = 98.74 % Letalidad, 37.5kW/m² = 7.238 PROBIT o Entre el 90 y 98 % de los trabajadores involucrados en esta distancia presentaran





Interacciones de Riesgo	
Umbral de afectación	Descripción de la afectación
	Dispersión de nube tóxica. (H₂S)
kg/seg y una máxima radiación emisiva de 92.63 kw/m ² de acuerdo con las características del material bajo estudio Para la fuga analizada se tiene un radio temprano de 4.182 m que se forma a los 2.292 metros resultado del impulso de velocidad de fuga.	<p>hasta 99 % de letalidad. Stoll and Greene [1959].</p> <p>Sistema de lodos de perforación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación) con un radio de afectación destructiva de la flama hasta de dentro de los primeros 12.46 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de perforación, evacuando al personal, derivado de los posibles daños estructurales. - Los perfiles de letalidad y probit son los siguientes para los niveles de radiación a equipos de proceso: <ul style="list-style-type: none"> o 5kW/m² = no se espera daño a los equipos e instalaciones. o 5kW/m² = -0.9520 PROBIT. o 12.5kW/m² = 1% de daño a equipos si la exposición es continua. o Fusión de plásticos. Celderblom [1980]. Energía mínima requerida para dañar materiales de bajo punto de fusión (aluminio, soldadura, etc.) Este valor es el criterio usado para separar tanques de techo cónico. o 12.5kW/m² = 2.790 PROBIT. o 37.5kW/m² = 99% de daño a equipos si la exposición es continua. o Daño a los equipos de proceso. BS 5980 [1990]. o 37.5kW/m² = 7.2768 PROBIT.
	TM01-DIE-08-CA
<p>Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación a 0.3 metros de altura; para la zona de destrucción 37.5 kW/m² una distancia de 17.71 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m² se alcanzará a una distancia de 24.41 m, para la zona de riesgo 5 kW/m² se alcanzara a una distancia de 36.86 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m² se alcanzará a 61.6 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.</p> <p>La altura de las llamas dentro del charco es igual 24.16 m con una combustión de charco de 16.01 kg/seg y una máxima radiación emisiva de 128.6 kw/m² de acuerdo con las características del material bajo estudio</p> <p>Para la fuga analizada se tiene un radio temprano de 20.92 m que se forma a los 4.094 metros</p>	<p>Vehículos dentro del cuadro de maniobras, y equipo de perforación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Late pool fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. - Posterior a esos umbrales y distanciando más de 36.86 m. el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 61.6 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida. - Los perfiles de letalidad y probit para los niveles de radiación a personal, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - 5kW/m² = 0.0001747 % Letalidad. 5kW/m² = 0.3604 PROBIT - Flujo de calor radiante en el cual podrían ocurrir quemaduras de segundo grado en la piel humana expuesta por 30 segundos. - 12.5kW/m² = 6.525 % Letalidad. 12.5kW/m² = 3.488 PROBIT. - Quemaduras de segundo grado en la piel después de una exposición de 10 segundos. Stoll and Greene [1959]. - 37.5kW/m² = 98.74 % Letalidad. 37.5kW/m² = 7.238 PROBIT - Entre el 90 y 98 % de los trabajadores involucrados en esta distancia presentaran hasta 99 % de letalidad. Stoll and Greene [1959]. <p>Sistema de lodos de perforación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de perforación) con un radio de afectación destructiva de la flama hasta de dentro de los primeros 24.41 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de perforación, evacuando al personal, derivado de los posibles daños estructurales. - Los perfiles de letalidad y probit para los niveles de radiación a equipos de proceso, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o 5kW/m² = no se espera daño a los equipos e instalaciones.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Interacciones de Riesgo	
Umbral de afectación	Descripción de la afectación
	Dispersión de nube tóxica. (H₂S)
resultado del impulso de velocidad de fuga.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 5kW/m² = -0.9520 PROBIT. ○ 12.5kW/m² = 1% de daño a equipos si la exposición es continua. ○ Fusión de plásticos. Gelderblom [1980], Energía mínima requerida para dañar materiales de bajo punto de fusión (aluminio, soldadura, etc.) Este valor es el criterio usado para separar tanques de techo cónico. ○ 12.5kW/m² = 2.790 PROBIT ○ 37.5kW/m² = 99% de daño a equipos si la exposición es continua. ○ Daño a los equipos de proceso. BS 5980 [1990]. ○ 37.5kW/m² = 7.2768 PROBIT.
TM01-TRANS-09-CA	
<p>Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación a 0 metros de altura; para la zona de destrucción 37.5 kW/m² una distancia de 52.96 m, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m² se alcanzará a una distancia de 69.79 m, para la zona de riesgo 5 kW/m² se alcanzara a una distancia de 101.2 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m² se alcanzará a 179.5 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.</p> <p>La altura de las llamas dentro del charco es igual 90.76 m con una combustión de charco de 479.3 kg/seg y una máxima radiación emisiva de 140 kw/m² de acuerdo con las características del material bajo estudio</p> <p>Para la fuga analizada se tiene un radio temprano de 87.26 m que se forma a los 0 metros resultado del impulso de velocidad de fuga.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Late pool fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m² m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2° grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. - Posterior a esos umbrales y distanciando más de 101.2 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 179.5 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida. - Los perfiles de letalidad y probit para los niveles de radiación a personal, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ 5kW/m² = 0.0001747 % Letalidad, 5kW/m² = 0.3604 PROBIT. ○ Flujo de calor radiante en el cual podrían ocurrir quemaduras de segundo grado en la piel humana expuesta por 30 segundos. ○ 12.5kW/m² = 6.525 % Letalidad, 12.5kW/m² = 3.488 PROBIT. ○ Quemaduras de segundo grado en la piel después de una exposición de 10 segundos. Stoll and Greene [1959]. ○ 37.5kW/m² = 98.74 % Letalidad, 37.5kW/m² = 7.238 PROBIT ○ Entre el 90 y 98 % de los trabajadores involucrados en esta distancia presentaran hasta 99 % de letalidad. Stoll and Greene [1959].
Sobrepresión	
TM01-POZO-01-CMP	
Para el escenario bajo estudio resultando los siguientes radios de considerando el área posible de ignición a 120 m; para la zona de destrucción 10 psi se alcanzará una distancia de	<p>Tanque de diésel y equipo de perforación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derivado del escenario se espera la presencia de personal operativo durante las operaciones de perforación. El nivel de sobrepresión en caso de una explosión es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 10 y 3 psi respecto al origen de la fuga. - Los perfiles de letalidad y probit para los niveles de sobrepresión a personal, son los





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Interacciones de Riesgo	
Umbral de afectación	Descripción de la afectación
Dispersión de nube tóxica. (H₂S)	
133.8 m, en el caso de la zona de letalidad 3 psi se alcanzará a una distancia de 148.2 m, para la zona de riesgo 1 psi se alcanzará a una distancia de 177.8 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una sobrepresión de 0.5 psi se alcanzará a 214.9 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.	<p>siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 psi= 1% Letalidad, 1Psi= 1.47 PROBIT. - 1 psi que Provoca el 1% de ruptura de tímpanos y el 1% de heridas serias por proyectiles. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02]. - 3 psi = Mayor de 1% Letalidad, 3Psi= 2.9750 PROBIT. - Posible lesión grave o fatalidad de personal. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02]. - 10 psi = Menor de 50% Letalidad, 10psi= 4.6245 PROBIT. - Lesiones graves y fatalidades de personal. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02]. <p>Sistema de lodos de perforación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daños a equipos de proceso (líneas de proceso e instrumentación), demolición parcial de estructuras convencionales, haciéndolas inhabitables, probable destrucción total de edificaciones, desplazamiento y daños serios a máquinas y herramientas pesadas, con un radio de afectación destructiva de las ondas de sobrepresión hasta de dentro de los primeros 177.8 m de distancia, paro de actividades de perforación hasta el restablecimiento de condiciones seguras por dicho evento, en términos generales se verían afectados los equipos, vehículos y sistemas localizados dentro del cuadro de maniobras durante la perforación del pozo - Los perfiles de letalidad y probit para los niveles de sobrepresión a equipo, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o 1 psi = 1% de daño, 1 psi = 2.008 PROBIT. o Demolición parcial de estructuras convencionales, haciéndolas inhabitables. [orientación Norma PDVSA-IR-S-02]. o 3 psi = Mayor de 50% de daño, 3 psi = 5.2159 PROBIT. o Edificaciones, con marcos de acero, deformada y arrancada de sus bases. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02]. o 10 psi = 99% de daño, 10 psi = 8.7315 PROBIT. o Probable destrucción total de edificaciones. Desplazamiento y daños serios a máquinas y herramientas pesadas. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02].
TM01-POZO-02-PC	
Para el escenario bajo estudio resultando los siguientes radios de considerando el área posible de ignición a 430 m: para la zona de destrucción 10 psi se alcanzará una distancia de 472 m, en el caso de la zona de letalidad 3 psi se alcanzará a una distancia de 515.8 m, para la zona de riesgo 1 psi se alcanzará a una distancia de 606.1 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una sobrepresión de 0.5 psi se alcanzará a 719.2 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Derivado del escenario se espera la presencia de personal operativo durante las operaciones de perforación. El nivel de sobrepresión en caso de una explosión es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 10 y 3 psi respecto al origen de la fuga. - Los perfiles de letalidad y probit son los siguientes para los niveles de sobrepresión a personal: <ul style="list-style-type: none"> o 1 psi= 1% Letalidad, 1 psi= 1.47 PROBIT. o 1 psi que Provoca el 1% de ruptura de tímpanos y el 1% de heridas serias por proyectiles. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02]. o 3 psi = Mayor de 1% Letalidad, 3 psi= 2.9750 PROBIT. o Posible lesión grave o fatalidad de personal. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02]. o 10 psi = Menor de 50% Letalidad, 10 psi= 4.6245 PROBIT. o Lesiones graves y fatalidades de personal. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02].
TM01-LDD-PC-004	

P



[Handwritten signature]



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Interacciones de Riesgo	
Umbral de afectación	Descripción de la afectación
	Dispersión de nube tóxica. (H₂S)
	Infraestructura del pozo Miguel Hidalgo 30
<p>Para el escenario bajo estudio resultando los siguientes radios de considerando el área posible de ignición a 180 m; para la zona de destrucción 10 psi se alcanzará una distancia de 195.1 m, en el caso de la zona de letalidad 3 psi se alcanzará a una distancia de 210.8 m, para la zona de riesgo 1 psi se alcanzara a una distancia de 243.2 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una sobrepresión de 0.5 psi se alcanzará a 283.9 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Daños a equipos de proceso (líneas de proceso e instrumentación), demolición parcial de estructuras convencionales, haciéndolas inhabitables, probable destrucción total de edificaciones, desplazamiento y daños serios a máquinas y herramientas pesadas, con un radio de afectación destructiva de las ondas de sobrepresión hasta de dentro de los primeros 243.2 m de distancia, paro de actividades de la LDD hasta el restablecimiento de condiciones seguras por dicho evento, en términos generales se vería afectado la infraestructura del pozo Miguel Hidalgo-30. - Los perfiles de letalidad y probit para los niveles de sobrepresión a equipo, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o 1 psi = 1% de daño, 1psi = 2.008 PROBIT. o Demolición parcial de estructuras convencionales, haciéndolas inhabitables. [orientación Norma PDVSA-IR-S-02]. o 3 psi = Mayor de 50% de daño, 3 psi = 5.2159 PROBIT. o Edificaciones, con marcos de acero, deformada y arrancada de sus bases. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02]. o 10 psi = 99% de daño, 10 psi = 8.7315 PROBIT. o Probable destrucción total de edificaciones. Desplazamiento y daños serios a máquinas y herramientas pesadas. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02].
	TM01-LDD-05-CA
<p>Para el escenario bajo estudio resultando los siguientes radios de considerando el área posible de ignición a 140 m; para la zona de destrucción 10 psi se alcanzará una distancia de 149.5 m, en el caso de la zona de letalidad 3 psi se alcanzará a una distancia de 159.5 m, para la zona de riesgo 1 psi se alcanzara a una distancia de 180 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una sobrepresión de 0.5 psi se alcanzará a 205.7 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Derivado del escenario se espera la presencia de personal operativo durante las operaciones de perforación. El nivel de sobrepresión en caso de una explosión es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 10 y 3 psi respecto al origen de la fuga. - Los perfiles de letalidad y probit son los siguientes para los niveles de sobrepresión a personal: <ul style="list-style-type: none"> o 1 psi= 1% Letalidad, 1 psi= 1.47 PROBIT. o 1 psi que Provoca el 1% de ruptura de tímpanos y el 1% de heridas serias por proyectiles. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02]. o 3 psi = Mayor de 1% Letalidad, 3 psi= 2.9750 PROBIT. o Posible lesión grave o fatalidad de personal. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02]. o 10 psi = Menor de 50% Letalidad, 10 psi= 4.6245 PROBIT. o La zona de alto riesgo no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de maniobras. o Al presentarse una explosión se puede percibir el ruido de la detonación y ondas de sobrepresión que pueden producir afectaciones permanentes a la flora y fauna localizada en el entorno al cuadro de maniobras.
	TM01-RPM-06-PC
	Infraestructura del pozo Miguel Hidalgo 12, Miguel Hidalgo 19, Miguel Hidalgo 11.
<p>Para el escenario bajo estudio resultando los siguientes radios de considerando el área posible de ignición a 540 m; para la zona de destrucción 10 psi se alcanzará una distancia de 590.2 m, en el caso de la zona de letalidad 3 psi se alcanzará a una distancia de 642.5 m, para la zona de riesgo 1 psi se</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Derivado del escenario se espera la presencia de personal operativo durante las operaciones de reparación mayor. El nivel de sobrepresión en caso de una explosión es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 10 y 3 psi respecto al origen de la fuga. - Los perfiles de letalidad y probit para los niveles de sobrepresión a personal, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o 1 psi= 1% Letalidad, 1 psi= 1.47 PROBIT, o 1 psi que Provoca el 1% de ruptura de tímpanos y el 1% de heridas serias por proyectiles. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02].





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Interacciones de Riesgo	
Umbrales de afectación	Descripción de la afectación
	Dispersión de nube tóxica. (H₂S)
alcanzara a una distancia de 750.2 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una sobrepresión de 0.5 psi se alcanzará a 885.3 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser considerada dentro de afectaciones	<ul style="list-style-type: none"> o 3 psi = Mayor de 1% Letalidad, 3 psi= 2.9750 PROBIT. o Posible lesión grave o fatalidad de personal. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02]. o 10 psi = Menor de 50% Letalidad, 10 psi= 4.6245 PROBIT. o Lesiones graves y fatalidades de personal. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02]. <p>Infraestructura del pozo Miguel Hidalgo 18</p> <ul style="list-style-type: none"> - La zona de alto riesgo no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no permite acceso a personas ajenas a al cuadro de maniobras de la reparación mayor. <p>Infraestructura del pozo Miguel Hidalgo 13</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al presentarse una explosión se puede percibir el ruido de la detonación y ondas de sobrepresión que pueden producir afectaciones permanentes a la flora y fauna localizada en el entorno al cuadro de maniobras de la reparación mayor. - Daños a equipos de proceso (líneas de proceso e instrumentación), demolición parcial de estructuras convencionales, haciéndolas inhabitables, probable destrucción total de edificaciones, desplazamiento y daños serios a máquinas y herramientas pesadas, con un radio de afectación destructiva de las ondas de sobrepresión hasta de dentro de los primeros 750.2 m de distancia, paro de actividades hasta el restablecimiento de condiciones seguras por dicho evento, en términos generales se vería afectado la infraestructura de los pozos existentes Miguel Hidalgo-11, Miguel Hidalgo-12, Miguel Hidalgo-13, Miguel Hidalgo-18 y Miguel Hidalgo-19. - Los perfiles de letalidad y probit para los niveles de sobrepresión a equipo, son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o 1 psi = 1% de daño, 1 psi = 2.008 PROBIT. o Demolición parcial de estructuras convencionales, haciéndolas inhabitables. [orientación Norma PDVSA-IR-S-02]. o 3 psi = Mayor de 50% de daño, 3 psi = 5.2159 PROBIT. o Edificaciones, con marcos de acero, deformada y arrancada de sus bases. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02]. o 10 psi = 99% de daño, 10 psi = 8.7315 PROBIT. o Probable destrucción total de edificaciones. Desplazamiento y daños serios a máquinas y herramientas pesadas. [orientación de Norma PDVSA-IR-S-02].

Recomendaciones

El **REGULADO** indicó las siguientes recomendaciones derivadas de la identificación de peligros y evaluación de riesgos del **PROYECTO**:

Recomendaciones derivadas del Estudio de Riesgo Ambiental				
No.	Nodo / Sistema	Recomendación	Responsable	Nivel de Riesgo
R1	1.02.02, 3.03.03, 3.04.01 (¿Qué pasa si? Pozo) 1.01.03, 2.03.03, 2.04.01, 4.01.09 6.01.01, 6.01.03 (¿Qué pasa si? LDD)	Implementar protocolos de protección patrimonial para evitar la exposición del personal en la locación.	Protección patrimonial/SSMAC	C

9



Handwritten signature and scribbles



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Recomendaciones derivadas del Estudio de Riesgo Ambiental				
No.	Nodo / Sistema	Recomendación	Responsable	Nivel de Riesgo
R2	1.03.02, 1.03.03 (¿Qué pasa sí? Pozo)	Requerir a la empresa contratista evidencia de la experiencia operativa del personal a cargo de la manipulación de la carga pesada y maniobras de izaje.	Ing. Supervisor de Terminación/ Ing. Diseño/Supervisor de campo/ Supervisor equipo/ SSMAC.	C
R3	5.02.01, 5.02.02, 6.02.01, 6.02.02, 6.02.04, 6.02.05, 6.02.06, 6.02.07, 7.02.01, 7.02.02, 7.02.04, 7.02.05, 7.02.06, 7.02.07, 8.02.01, 8.02.02, 8.02.04, 8.02.05, 8.02.06, 8.02.07 (¿Qué pasa sí? POZO)	Verificar que el personal de fluidos este calificado para las operaciones de perforación de pozo.	Ing. Supervisor de Fluidos de Perforación.	C
R4	5.12.01, 6.12.01, 6.14.07, 7.12.01, 7.14.07, 8.12.01, 8.14.07 (¿Qué pasa sí? Pozo) 7.01.01, 7.01.02, 7.01.03, 7.01.04, 7.04.01, 7.04.02 (HAZOP Perforación)	Contar y demostrar la certificación de los Preventores.	Ing. de Diseño de Perforación/ Ing. Yacimiento/ Company Man/ Rig Manager/SSMAC.	
R5	9.07.02, 9.07.03, 9.08.01 (¿Qué pasa sí? Pozo)	Contar con personal especialista para realizar las operaciones de disparo para realizar la estimulación del pozo.	Ing. Supervisor de Terminación/ Ing. Diseño/Supervisor de campo/ Supervisor equipo.	C
R6	2.01.01, 2.01.02, 2.01.03 (HAZOP Perforación)	Aplicar lista de verificación de seguridad Prearranque	Gerencia de perforación/ SSMAC	C
R7	2.05.03, 2.06.01 (HAZOP Perforación)	Efectuar simulacro de control de brotes una vez que se realice la perforación de pozo.	Gerencia de perforación / SSMAC / Contratistas	
R8	2.06.01, 7.01.01, 7.01.02, 7.01.03, 7.01.04, 7.04.01, 7.04.02 (HAZOP Perforación) 7.01.01 (HAZOP Reparación Mayor)	Asegurar la instalación de Membrana de polietileno de alta densidad con bordes de protección en todos los equipos y recipientes del equipo de perforación donde se tenga riesgo de derrames o fugas	Gerencia de perforación / SSMAC / Contratistas	
R9	2.06.01 (HAZOP Perforación)	Incluir los escenarios de riesgos en la actividad específica de perforación de pozo, en el plan de respuesta a emergencia.	Gerencia de perforación / SSMAC / Contratistas	
R10	3.02.01 (HAZOP Perforación)	Verificar el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo de los indicadores de nivel de presas de lodo y de flujo en línea de flote y brote.	Perforación / SSMAC	C
R11	1.03.01, 1.03.02, 1.03.03, 1.03.04, 1.03.05, 1.03.06, 1.03.07, 1.03.08 (HAZOP Reparación Mayor)	Realizar una prueba de presión satisfactoria en el BOP, con una retención del 95% de la presión máxima durante 10 min.	Gerencia de producción / Gerencia de infraestructura y mantenimiento/ SSMAC	C
R12	1.06.01, 1.06.02, 1.06.03, 1.06.04 (HAZOP Reparación Mayor)	Realizar la calibración respectiva y el mantenimiento de la cabeza inyectora.	Gerencia de producción / Gerencia de infraestructura y mantenimiento/ SSMAC	C
R13	1.07.01, 1.07.02, 1.07.03 (HAZOP Reparación Mayor)	Realizar la calibración respectiva y el mantenimiento de los preventores o BOP's, así como solicitar los certificados de los mismos.	Gerencia de producción / Gerencia de infraestructura y mantenimiento/ SSMAC	C

9

M





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Recomendaciones derivadas del Estudio de Riesgo Ambiental				
No.	Nodo / Sistema	Recomendación	Responsable	Nivel de Riesgo
R14	2.05.01, 2.05.02, 2.05.03, 2.05.04, 2.05.05, 2.05.06, 2.06.01, 2.06.02 (HAZOP Reparación Mayor)	No intervenir en el diseño, salvo que un análisis más detallado así lo especifique.	Gerencia de producción / Gerencia de infraestructura y mantenimiento/ SSMAC	C
R15	3.01.01 (HAZOP Reparación Mayor)	Solicitar la documentación de las actividades que se realizan durante la prueba de presión a las tuberías flexibles de succión y descarga, para las líneas de baja y alta presión.	Gerencia de producción / Gerencia de infraestructura y mantenimiento/ SSMAC	C
R16	6.04.06, 6.04.07, 6.04.08, 6.04.09, 6.04.10 (HAZOP Reparación Mayor)	Revisar los tipos de explosivos que serán utilizados por la empresa sean los adecuados y que el personal involucrado para la operación de cañoneo es te certificado y capacitado.	Gerencia de producción / Gerencia de infraestructura y mantenimiento/ Ambiental/ Seguridad	C
R17	7.01.01 (HAZOP Reparación Mayor)	Elaborar y difundir procedimientos operativos (instalación de equipo, control de pozo, quitar BOP, sacado de aparejo, correr TR, cementación, control de brotes, etc.).	Gerencia de producción / Gerencia de infraestructura y mantenimiento/ SSMAC	C
R18	7.01.02, 7.01.03 (HAZOP Reparación Mayor)	Verificar las propiedades del fluido de control y Monitorear que la actividad sea realizada por personal especialista.	Gerencia de producción / Gerencia de infraestructura y mantenimiento/ SSMAC	C
R19	7.05.01, 7.05.02 (HAZOP Reparación Mayor)	Monitoreo de nivel, densidad y peso del fluido en presa de trabajo durante la reparación.	Gerencia de producción / Gerencia de infraestructura y mantenimiento/ SSMAC	C
R20	1.01.03, 5.01.03 (¿Qué pasa sí? LDD)	Revisar si el seguro de cobertura operativa cubre las remediaciones ambientales por derrames o vertimiento de hidrocarburos.	Planeación financiera e infraestructura / Operaciones / SSMAC	C
R21	5.01.01 (¿Qué pasa sí? LDD)	Colocar contenedores para la disposición de residuos.	Operaciones / SSMAC	C
R22	6.01.02 (¿Qué pasa sí? LDD) 1.03.02, 1.06.01 (HAZOP LDD)	Verificar que este identificado el derecho de vía de la LDD.	Infraestructura / SSMAC / Operaciones	C
R23	1.01.03, 1.02.01, 1.02.02, 1.03.02, 1.06.01, 1.06.02, 1.06.03, 1.06.04, 1.06.05 (HAZOP LDD)	Verificar que el PRE este conforme a los lineamientos de la ASEA. (Actualizado y Disponible)	SSMAC	C
R24	1.02.02 (HAZOP LDD)	Cumplimiento a NOM-115-SEMARNAT-2003 , Protección ambiental 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.	SSMAC	C
R25	1.04.01, 1.05.01 (HAZOP LDD)	Mantener la mejora continua de los programas de revisión de documentos de integridad mecánica de las líneas de	Infraestructura / SSMAC / Operaciones	C

9

M





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Recomendaciones derivadas del Estudio de Riesgo Ambiental				
No.	Nodo / Sistema	Recomendación	Responsable	Nivel de Riesgo
		descarga, cabezales de recolección y continuar realizando ensayos no destructivos como medición de espesores, pruebas de líquidos penetrantes, partículas magnéticas, inspecciones visuales.		
R26	----	Asegurara colocación de cono de vientos.	Gerencia de perforación, terminación, infraestructura / SSMAC / Contratistas	
R27	----	Contar con kit antiderrames.	Gerencia de perforación, terminación, infraestructura / SSMAC / Contratistas	

El **REGULADO** indicó los sistemas y dispositivos de seguridad y medidas preventivas, los cuales fueron considerados en las diferentes actividades que integran el **PROYECTO** para salvaguardar la integridad del personal, infraestructura y específicamente al medio ambiente derivados de las actividades a ejecutar:

I. Sistemas de Seguridad

- Válvulas de seguridad/relevo
- Consolas de control remoto
- Equipo auxiliar para la detección oportuna de brotes
- Indicador de nivel en las presas con dispositivo de alarmas audible y visual
- Indicador de flujo en la línea de retorno, con dispositivos de alarmas audible y visual.
- Tanque de viajes
- Equipo para detección de gas en el lodo con dispositivos de alarmas audible y visual
- Manómetros de presión
- Sistema eléctrico a prueba de explosión
- Detectores de gases, vapores, y alarmas visuales y sonoras
- Alarma audible diseñada a prueba de explosión, de 120 voltios, con una frecuencia de 60 Hertz, y 104 Db. con unidad comando de selección de tonos.
- Equipo portátil contra incendio
- Equipos de Respiración Autónoma
- Ventiladores industriales para humos molestos.
- Sistema de escape del chango.
- Sistema superficial de control de pozos.
- Arreglos del conjunto de preventores.
- Preventor de Arietes.
- Arietes para tubería.
- Unidad para operar preventores
- Depósito almacenador de fluido
- Acumuladores.
- Fuentes de energía.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

- Consolas de control remoto
- Cabezal de tubería de revestimiento.
- Carrete de control.
- Conexiones superficiales de control.
- Líneas de matar.
- Múltiples y líneas de estrangular.
- Preventor interior.
- Sistema de desviador de flujo.
- Desgasificador del lodo.
- Separador gas-lodo.
- Freno de corona.
- Freno del malacate.
- Protección anticorrosiva.
- Válvula de seccionamiento.
- Inspección radiográfica.
- Prueba hidrostática de la línea de descarga.
- Señalización preventiva y predictiva.
- Sistema de tierras.
- Protección catódica.
- Inyección de inhibidores de Corrosión.
- Selección de materiales de las líneas de descarga y conexiones superficiales.
- Integridad mecánica y pruebas no destructivas.
- Derecho de vía.

II. Medidas Preventivas

Medidas preventivas aplicables derivadas del ERA		
Clave del escenario	Descripción del escenario / Evento iniciador	Medidas preventivas y de control
TM01-POZO-01-CMP	Brote por desbalance durante el retiro de medio árbol por el preventor, previo a la colocación de aparejos de producción.	1. Preventores, BOP, estrangulador. 2. Procedimientos operativos. 3. Alarmas audibles y visibles en la cabina del perforador. 4. Contador de EPM. 5. Indicador en nivel de presas. 6. Indicador de flujo en línea de flote. 7. Detectores de gas (H2S y gases combustibles). 8. Red contraincendios 9. Alarmas audibles y visibles. 10. Equipos de conexión superficial.
TM01-POZO-02-CMP	Descontrol de pozo en etapa de perforación.	11. Separador gas / lodo en piso de perforación. 12. Indicador de peso. 13. Tanque de viajes. 14. Indicadores de presión. 15. Freno de Top drive. 16. Personal capacitado para la operación y atención a emergencias. 17. Unidad para operar preventores. 18. Estudios geológicos previos a perforación.
TM01-LDD-03-CMP	Fuga de gas por corrosión en la LDD de 3".	1. Válvula de seguridad.

P



M



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

Medidas preventivas aplicables derivadas del ERA		
Clave del escenario	Descripción del escenario / Evento iniciador	Medidas preventivas y de control
TM01-LDD-04-PC	Fuga de gas por ruptura de la línea de descarga (LDD) de 3" por tránsito de unidades pesadas.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistema de telemetría. 3. Personal capacitado para la operación y atención a emergencias. 4. Inhibidor de corrosión. 5. Recubrimiento exterior. 6. Identificación del derecho de vía. 7. Válvulas de corte.
TM01-LDD-05-CA	Fuga de condensado por unión bridada entre el árbol de válvulas y la conexión con la LDD.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de respuesta a emergencia. 2. Programa de mantenimiento preventivo, correctivo a equipos y líneas del sistema y equipos. 3. Programa de capacitación al personal. 5. Recorridos operativos y de seguridad en el área de proceso (cada hora). 6. Membrana ecológica para contención de derrames. 7. Kit contra derrames.
TM01-RPM-06-PC	Descontrol de pozo en etapa de reparación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preventores, BOP. 2. Procedimientos operativos. 3. Alarmas audibles y visibles 4. Detectores de gas (H₂S y gases combustibles). 5. Equipo contra incendios. 6. Personal capacitado para la operación y atención a emergencias. 7. Programa de reparación mayor.
TM01-DIE-07-CMP	Derrame de diésel por fuga en orificio de 0.20" en la tubería de descarga hacia los generadores.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Charolas ecológicas en unión de mangueras flexibles. 2. Equipo contra incendio en el área. 3. Sardinell de contención de derrames. 4. Reporte de medición de niveles. 5. Válvula de presión de vacío y arrestador de flama.
TM01-DIE-08-CA	Derrame de diésel por ruptura en la tubería de descarga 1" hacia los generadores	
TM01-TRANS-09-CA	Derrame de mezcla de condensado por volcadura de autotanque.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programas de mantenimiento preventivo. 2. Procedimientos operativos. 3. Válvula de alivio de presión de autotanque. 4. Sistema de rompe olas del autotanque. 5. Sistema matachispas del tracto camión. 6. Mantenimiento preventivo y correctivo a equipos y líneas. 7. Supervisión periódica de las líneas y equipos. 8. Programas de mantenimiento de auto tanques por parte del transportista. 9. Check List aplicado a las unidades de transporte previo al llenado. 10. Sistema contraincendio en puntos de entrega. 11. Conexiones y herramientas anti chispas.

Efectos sobre el sistema ambiental.

El REGULADO indicó los siguientes efectos sobre el sistema ambiental:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

- Para las obras y actividades de las diferentes etapas del **PROYECTO** que impactan al factor ambiental atmósfera debido al uso de maquinaria y equipos que utilizan combustible y generan emisiones a la atmósfera de gases de combustión como CO₂, NO_x.
- El **REGULADO** identificó impactos acumulativos, dichos impactos tienen que ver con el derrame o fuga potencial de hidrocarburos durante las actividades transporte de los mismos sobre el uso de suelo, agua, flora y fauna; así como el derrame o mal manejo de los fluidos de perforación. Estas condiciones de acumulación existirán siempre y cuando no se realicen las actividades de contención del derrame y acciones de evaluación de daños ambientales y en su caso restauración del sitio.
- El **REGULADO** también indicó que la probabilidad de ocurrencia de un derrame o fuga es mínima; sin embargo, de presentarse se tienen que realizar las acciones de recuperación de manera inmediata para evitar la contaminación del suelo y/o agua y daños a las especies de flora y fauna del lugar.
- En el caso de que hubiese derrames accidentales de hidrocarburos u otras sustancias al suelo, el **REGULADO** establecerá las acciones necesarias de remediación para dar cumplimiento a lo establecido en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas: **NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012** y **NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004**.
- Los trabajos de restauración se deberán realizar conforme lo estipulado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), su Reglamento.
- Para todas las obras y actividades, el **REGULADO** considera medidas de mitigación, encaminadas a disminuir los impactos ambientales. Por otro lado, el **REGULADO** indicó en las páginas 288-296, su Plan de Manejo Ambiental, Programa de Disuasión de fauna y rescate de individuos susceptibles, Programa de Vigilancia Ambiental, Programa de Educación Ambiental, Programa de Reforestación y formación de barreras verdes, Programa de Manejo Integral de Residuos, Programa de Mantenimiento de maquinaria y equipo, Programa de Conservación y Restauración de Suelos, Programa de Monitoreo y Control de Ruido.

XVIII. Que esta **DCGEERC**, 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 para su ejecución. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

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 **DGCEERC** identificó que, si bien, con la ejecución de las obras y actividades previstas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio, se prevén impactos ambientales significativos y potenciales, los mismos pueden ser prevenidos, mitigados o disminuidos en sus 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 **DGCEERC** solicita sean complementadas, y de lo establecido en las leyes, reglamentos, disposiciones aplicables, Ordenamientos Ecológicos y Normas Oficiales Mexicanas en la materia.

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracciones II y 35 fracción II y penúltimo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 1, 3 fracción XI, inciso a), 4, 5 fracciones XVIII y XXI, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 2 segundo párrafo, 3 fracciones I y I Bis; 5 inciso y 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 de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe; así como las Normas Oficiales Mexicanas: **NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1997, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-115-SEMARNAT-2003, NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, NOM-143-SEMARNAT-2003 y NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004**; esta **DGCEERC** 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 PARCIALMENTE 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 «**EVALUACIÓN, EXPLORACIÓN, DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS DEL ÁREA CONTRACTUAL TM-01**» y conforme a lo establecido en el artículo 45, fracción II del Reglamento de la Ley

7



M

Handwritten signature



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, en donde se prevé la autorización total o parcial de las obras y/o actividades de manera condicionada; se desprende lo siguiente:

I. Obras y actividades que ampara la presente resolución:

Preparación del sitio, construcción, perforación, operación, mantenimiento y abandono de los cuadros de maniobras de las localizaciones Chihuahua-1EXP y Kao-1EXP, además del camino de acceso al pozo Chihuahua-1EXP, así como las actividades inherentes al desarrollo de cada una de sus etapas, de acuerdo con las ubicaciones y actividades descritas en el Considerando IX, incisos a) y d) del presente oficio.

II. Obras y actividades que no ampara la presente resolución:

El presente resolutivo **NO** ampara en materia de impacto ambiental las actividades referentes a la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del camino de acceso al pozo Kao-1EXP, y de las 04 LDD asociadas a los pozos Miguel Hidalgo 8, Miguel Hidalgo 13, Miguel Hidalgo 18 y Miguel Hidalgo 30; así como las actividades de reapertura, reparación y continuidad operativa de los pozos Gutiérrez Zamora-2, Gutiérrez Zamora-4, Miguel Hidalgo-5, Miguel Hidalgo-8, Miguel Hidalgo-9, Miguel Hidalgo-10, Miguel Hidalgo-11, Miguel Hidalgo-12, Miguel Hidalgo-13, Miguel Hidalgo-18, Miguel Hidalgo-30, Miguel Hidalgo-32, Miguel Hidalgo-33, Miguel Hidalgo-34, Miguel Hidalgo-400, Miguel Hidalgo-412, con sus respectivas LDD; asimismo. En virtud de las observaciones expuestas en el Considerando IX, incisos a y d, XIII, medio biótico, subtema fauna, párrafo sexto y XIV, párrafo cuarto del presente oficio.

Se hace de conocimiento del **REGULADO** que, en caso de que persista el requerimiento de llevar a cabo dichas obras y actividades, se estará en posibilidad de presentar la solicitud correspondiente de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO SEXTO** del presente oficio.

SEGUNDO. - En virtud de lo previsto en el artículo 49, primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización tendrá una vigencia total de veintiséis (26) años para la ejecución de la obra y las actividades que ampara la presente resolución.

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



P

Handwritten mark

Handwritten signature



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensaciones establecidas por el **REGULADO** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGEERC**, la aprobación de su solicitud, ingresando el trámite *Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental para actividades del sector Hidrocarburos* del **PROYECTO**, conforme a lo establecido en el trámite CONAMER con número de homoclave **ASEA-00-039** de forma previa a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **REGULADO**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **REGULADO** de las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

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

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

CUARTO. - La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental de las obras y actividades señaladas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales relacionados con el desarrollo de las obras y actividades del **PROYECTO**; tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA**; 5 inciso D) y 49 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 No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

QUINTO. - La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de obras y/o actividades que no estén amparadas 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 SEXTO** del presente oficio.

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

Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, el **REGULADO** deberá notificar dicha situación a esta **DGGEERC**, con base en el trámite con homoclave **ASEA-00-039** del Catálogo Nacional de Trámites y Servicios de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, denominado *Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental para actividades del sector Hidrocarburos*. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

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. - 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 e IA**, los Anexos y los planos incluidos en la documentación de referencia, a las Normas Oficiales





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGCEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

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 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 **DGCEERC** 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, IA y ERA**, así como las que esta **DGCEERC** 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.

En este sentido y para evidencia de lo anterior, el **REGULADO** deberá **presentar reportes** de cumplimiento de las medidas propuestas, ante la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **DGCEERC**. Los reportes deberán ser presentados de manera **anual**, en tanto se encuentre ejecutando actividad(es) en etapas de preparación del sitio y/o construcción; y de manera **quinquenal** cuando el **PROYECTO** se encuentre únicamente en etapa de operación y mantenimiento. El periodo para la presentación de dichos reportes se comenzará a contabilizar a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación de la presente autorización condicionada.

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

2. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el artículo 51 fracciones I, II y III del **REIA** y tomando en cuenta que las obras y actividades del **PROYECTO** podrían producir daños graves a los ecosistemas en virtud de que podrían llegar





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

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, sin excluir la etapa de abandono).

En este sentido, el REGULADO deberá presentar, ante esta DGGEERC, en un plazo máximo de TREINTA DÍAS HÁBILES contados a partir de la recepción del presente oficio, de manera impresa y digital, el ETE; para que esta DGGEERC analice y, en su caso, apruebe dicha propuesta; debiendo acatar lo establecido en el artículo 52 y 53 del REIA. En este sentido, el ETE deberá contener las etapas de ejecución y los montos equiparables para cada etapa mencionada, las cuales también podrán estar amparadas por cada año conforme al avance del PROYECTO.

9

- Una vez iniciada la operación del PROYECTO, el REGULADO deberá contar con un Seguro de Riesgo Ambiental conforme a lo dispuesto en el artículo 147 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, exhibiendo copia ante esta DGGEERC de la Póliza y manteniéndola actualizada durante toda la vida útil del PROYECTO. Se hace precisión de que el presente requerimiento, NO deberá ser considerado equivalente y/o equiparable a lo establecido por esta DGGEERC en la Condicionante 2 del presente oficio.



M



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

4. Es responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas y/o estrategias que garanticen el cumplimiento de los trabajos y medidas manifestados en la **MIA-R, IA y ERA**; toda vez, que será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
5. Con el propósito de instrumentar adecuadamente las medidas y programas propuestos por el **REGULADO**, así como las señaladas por esta **DGGEERC** y dar seguimiento a las mismas; el **REGULADO** deberá designar a 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 NOVENO**, 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.
6. En caso de que el **REGULADO** pretenda la ocupación de áreas aledañas, ampliaciones o modificaciones del conjunto de coordenadas que conforman las áreas de los cuadros de maniobras de las localizaciones ChihuiX-1EXP y Kao-1EXP, así como el camino de acceso al pozo ChihuiX-1EXP, estas deberán ser presentadas mediante el mecanismo descrito en el **TÉRMINO SEXTO** del presente oficio.
7. Con base en lo establecido en el **Considerando XIII** del presente oficio, durante toda la vida útil del **PROYECTO** estará prohibida y quedarán excluidas de las solicitudes de modificación establecidas en el **TÉRMINO SEXTO** del presente oficio, la realización de actividades en sitios en donde exista Bosque de Encino, Vegetación Halófila, Manglar y Tular dentro del **SAR**.
8. Ejecutar **Acciones de Reforestación** propuestas por el **REGULADO** y, dichas acciones deberán considerar el uso de especies de viveros autorizados de la zona destinadas a la siembra y/o propagación de especímenes de las especies de la vegetación nativa de la región.

En este sentido y para evidencia de cumplimiento de lo anterior, deberán presentarse informes de seguimiento y cumplimiento anuales, durante toda la vida útil del **PROYECTO** o hasta que se justifique que ya no es necesario continuar con su seguimiento. El informe de dichas acciones debe incluir lo siguiente:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

- I. Designación de la superficie prevista para las acciones de reforestación, considerando los escenarios de cambio climático en la región. Dicha designación deberá ser indicada mediante coordenadas geográficas.
- II. Metodologías, procedimientos y estrategias utilizadas para llevar a cabo las acciones de reforestación.
- III. Justificación técnica de la aplicación de los procedimientos y metodologías, así como de las especies utilizadas para la reforestación.
- IV. Establecimiento e índices de supervivencia y estrategias para el cumplimiento de dichos índices.
- V. Programa de trabajo de las acciones de reforestación, en el que se visualicen las actividades propuestas y el avance sucesional de estas.
- VI. Resultado de las acciones de reforestación que incluya por lo menos:
 - a. Listado de especies y número de individuos de cada especie utilizadas para la reforestación.
 - b. Planos con la ubicación de dichos sitios y la superficie que será ocupada por cada uno de ellos.
 - c. Tabulación y gráficas resultado de los índices de supervivencia.
 - d. Monitoreo de protección.
 - e. Evidencia fotográfica de las acciones de reforestación llevadas a cabo.
- VII. Es importante indicar que las acciones señaladas en el presente inciso **no son susceptibles de ser modificadas**, toda vez que los objetos de esta son:

Compensar los impactos ambientales ocasionados por la pérdida de vegetación ocasionada por el **PROYECTO**.

Contribuir con las políticas de las zonas en donde se alojará el **PROYECTO** y con ello favorecer la preservación y conservación de hábitats idóneos para la presencia de las especies de fauna identificadas en la **MIA-R** e **IA** evaluada y motivo de la presente resolución.

9. Dado que en las obras autorizadas del **PROYECTO** existen especies de flora y fauna presentes en alguna categoría de riesgo en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** y hay presencia de especies de lento desplazamiento, el **REGULADO** deberá presentar el **programa de rescate y reubicación de fauna**, a fin de





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

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

Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

evitar la afectación de estos individuos y sus poblaciones, para lo cual, deberá intervenir personal especializado en el manejo y contención de estas especies (principalmente especies de lento desplazamiento y microhábitats restringidos en la zona), previo a las actividades de preparación del sitio y, manteniendo una constante vigilancia durante toda la vida útil del **PROYECTO**. Dicho programa deberá ser presentado en un plazo no mayor a **tres (03) meses** contados a partir de la notificación de la presente resolución el **REGULADO** deberá ingresar la citada propuesta detallada en el Área de Atención al Regulado (AAR) de esta **AGENCIA**. Al respecto, es importante precisar que, en caso de transcurrir un (01) mes posterior a la presentación de la citada propuesta en el AAR, sin que en su caso esta **AGENCIA** notifique al **REGULADO** de la emisión de observaciones relacionadas con el contenido de la propuesta, se entenderá que el **REGULADO** deberá dar inicio con las actividades contenidas en su programa de rescate y reubicación de fauna de acuerdo con lo declarado en el mismo. En este sentido dicho programa deberá estar descrito de forma amplia y detallada, de manera que se garantice que se ha empleado el programa de rescate y reubicación de especies, así como la compensación ambiental descrita en la **MIA-R** del **PROYECTO**.

10. En caso de encontrarse especies de fauna de lento desplazamiento, nidos o madrigueras en los sitios de trabajo el **PROYECTO**, deberá indicarse mediante registro el número de especies identificadas y presentar la descripción metodológica de su reubicación. Describiéndose el procedimiento desde su colecta o captura, hasta el sitio de reubicación. Asimismo, se precisa que el manejo y las herramientas a implementar para la captura de fauna, deberán garantizar el cuidado y protección de la integridad física de estas.
11. En caso de encontrarse con especies de fauna listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, el **REGULADO** deberá realizar medidas de ahuyentamiento adecuadas antes de iniciar cualquier actividad constructiva y, en caso de encontrarse fauna una vez iniciadas las obras, su reubicación deberá realizarse en sentido de evitar disminuir la abundancia de la especie y la diversidad alfa en el **AID** del **PROYECTO**.
12. En función de la vida útil del **PROYECTO**, el **REGULADO** deberá mantener constante monitoreo de todos los grupos de fauna, en especial en los grupos vulnerables y de lento desplazamiento, como lo son los anfibios, reptiles y mamíferos, con el propósito de entender el o los procesos que conlleva la estabilización de sus poblaciones y comunidades en los sitios afectados por el **PROYECTO** y los propuestos para su reubicación.
13. Toda vez que las áreas autorizadas del **PROYECTO** se encuentran en sitios de transición entre vegetación de Selva Mediana Perennifolia, Bosque de Encino y Manglar, y estos tipos de vegetación sirven como





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

hábitats en temporada invernal para aves migratorias y son importantes por la gran cantidad de microhábitats y refugios que confiere a las especies y la cercanía de las obras con estos tipos de vegetación, el **REGULADO** deberá reducir las actividades que generen ruido y/o contaminación atmosférica en la estación invernal durante la vida útil del **PROYECTO**.

14. Al finalizar la vida útil del **PROYECTO**, se deberá realizar un análisis sobre la diversidad, alfa, beta y gama de los grupos faunísticos presentes (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), así como de los grupos de flora (en especial de las especies que se encuentran listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**), en la cual, para calcular la diversidad beta, deberá tomar como distintos hábitats las zonas impactadas por el **PROYECTO** y las áreas adyacentes como zonas no impactadas y así, determinar la tasa de reemplazo de especies entre estos hábitats y la tasa de recambio en unidad de tiempo una vez finalizado el **PROYECTO**, para determinar la diversidad y abundancia final de la fauna en el **AID** y que fue afectada por las actividades del **PROYECTO**, con el objetivo de mostrar que la capacidad de desarrollo de la flora y fauna fue satisfactorio aún con las actividades desarrolladas por el **REGULADO**.
15. Dado que las principales especies listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, de lento desplazamiento son anfibios, reptiles y mamíferos, el **REGULADO** deberá asegurar que las poblaciones que se vean afectadas por el **PROYECTO** de estos grupos sean desplazados del sitio con un nivel de efectividad óptimo y esperado (es decir, deberá calcular el porcentaje de individuos desplazados a un sitio seguro sobre el total de individuos de cada especie que se espera encontrar en el sitio del **PROYECTO**).
16. Previo a ejecutar las actividades de rescate y previo a las actividades de preparación del sitio, el **REGULADO** deberá verificar que los sitios de reubicación de especies presenten las condiciones ambientales equivalentes a las de las áreas del **PROYECTO**, y se deberán liberar las especies en estos sitios, siempre y cuando, se eviten en la medida de lo posible la sobre carga de especies en el nuevo sitio. Para lo anterior, el **REGULADO**, considerando los sitios de reproducción de especies, deberá tener en cuenta que puede presentarse una depresión endogámica en poblaciones de especies con lento desplazamiento, por lo que, en virtud de lo posible, los sitios elegidos para reubicación, deberán ser sitios con zonas amplias que permitan un correcto desarrollo.
17. El agua congénita que se genere como resultado de las actividades del **PROYECTO**, deberá ser almacenada temporalmente en el área de trabajo, vigilando en todo momento el aseguramiento de la contención de los tanques y prevención de derrames. La disposición final deberá realizarse como fue descrito dentro de





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

la **MIA-R** y la **IA**, por lo que queda prohibido cualquier uso distinto, o inyección en pozos, en tanto no se cuente con autorización en materia de impacto ambiental correspondiente.

18. El **REGULADO** deberá llevar a cabo el Programa de Conservación del Jaguar (*Panthera onca*), que estableció en la **MIA-R** e **IA**. Dicho programa deberá llevarse a cabo con el alcance señalado en el **Considerando XIV** del presente oficio. Asimismo, deberá justificar si con el monto anual a aplicar, será suficiente para conseguir los objetivos planteados o en su caso requiere realizar los ajustes necesarios. No se omite mencionar que el citado programa de trabajo deberá incluir de manera enunciativa, más no limitativa, la información respecto de las acciones que comprende todo el Programa, así como las actividades que se han ido desarrollando en favor del Programa de Conservación del Jaguar, los recursos necesarios y los costos, equipos, obras, instrumentos y métodos de ejecución, así como los responsables de ejecutar las acciones que se hayan desarrollado.
19. instrumentar y ejecutar el Programa de Manejo Ambiental propuesto por el **REGULADO** en la **MIA-R** e **IA**.
20. Presentar a los municipios de Papantla, Cutiérrez Zamora y Tecolutla, en el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, 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 **LGEPA**. Asimismo, deberá remitir copia de los acuses de recibo debidamente requisitados a esta **DGGEERC**.
21. Queda **prohibido**:
 - a) Actividades de mantenimiento a los vehículos y maquinaria en el sitio del **PROYECTO** sin cubrir el suelo de maniobras para prevenir posibles derrames.
 - b) Dejar los sitios de trabajo presencia de sobrantes, residuos, desechos o cualquier otro material generado por las obras del **PROYECTO**.
 - c) La disposición de residuos líquidos y/o sólidos en el suelo o cuerpos de agua.
 - d) Realizar actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna presentes en la zona del **PROYECTO** o sus inmediaciones. Será responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta

9





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

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

22. Para la etapa de Abandono (etapa final de un PROYECTO del Sector Hidrocarburos y posterior al Cierre y Desmantelamiento) el REGULADO deberá observar las mejores prácticas para las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, así como lo aplicable en lo establecido en las DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos. Lo anterior deberá ser documentado ante esta Dirección de Impacto Ambiental de la DGGEERC mediante escrito simple para cada una de las fases de la etapa de abandono: (1) Presentación de Programa de Abandono, (2) Presentación de la Evaluación de Abandono y (3) Solicitud de Resolución de Abandono.

NOVENO. - El REGULADO deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condiciones del presente resolutivo, así como de las medidas que esta DGGEERC está requiriendo sean complementadas en sus diferentes apartados del presente oficio. Los informes señalados deberán ser presentados a la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de manera anual, en tanto se encuentre ejecutando actividades en etapas de preparación del sitio y construcción y de manera quinquenal cuando el PROYECTO se encuentre únicamente en etapa de operación y mantenimiento.

DÉCIMO. - La presente resolución solo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas¹ de los que forma parte del sitio del PROYECTO y su área de influencia, que fueron descritos en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional, presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la LGEEPA, por lo que, la presente resolución no constituye un permiso o autorización de inicio de obras ya que las mismas son competencia de las instancias municipales, de conformidad con lo dispuesto en las Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas. Asimismo, la presente resolución no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia DGGEERC, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

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 LGEEPA).





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGCEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

La resolución que expide esta **DGCEERC** 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 le 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 necesarios 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 **LGEEPA**.

DECIMOPRIMERO. - El **REGULADO** deberá mantener disponibles los sistemas y dispositivos de seguridad, así como las medidas preventivas manifestadas que garanticen la correcta administración de riesgos derivados de la ejecución del **PROYECTO**.

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

DECIMOTERCERO. - 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**, o en su caso, el que establezca la **AGENCIA**. Para tal efecto deberá considerar, entre otros, realizar el Análisis de Riesgo de Procesos (**ARP**), utilizando la información final de la ingeniería aprobada para construcción y los planos "*como fue construido (as built)*" de la instalación y condiciones actuales de operación y composición de los materiales manejados en el proceso. 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**, o en su caso, el que establezca la **AGENCIA**. El cual debe ser consistente con los escenarios de riesgo derivados del **ERA** e incluir las acciones pertinentes tendientes a la





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

reducción de los escenarios de riesgos, así como para contar con los servicios, equipos, sistemas de seguridad y personal capacitado para atender los escenarios de riesgo identificados en el ERA que pudieran resultar en emergencias.

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

DECIMOCUARTO. - El REGULADO deberá avisar a esta DGGEERC de la fecha de inicio y conclusión de las diferentes etapas del PROYECTO, conforme con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del REIA. Para 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 conclusión de estas a los quince días posteriores a que esto ocurra.

DECIMOQUINTO. - La presente resolución a favor del REGULADO es personal. Por lo que, en caso de cambio en la titularidad y de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, el REGULADO deberá presentar a la DGGEERC el Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental con base en el trámite CONAMER con número de homoclave ASEA-00-17.

DECIMOSEXTO. - El REGULADO será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la ejecución del PROYECTO, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la MIA-R, IA, ERA, Anexos y Planos.

DECIMOSÉPTIMO. - 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 la

P

y





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

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 **LGE EPA**.

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 lo anterior, ejercerá entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **REIA**.

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**, la **IA**, el **ERA**, 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.

VIGÉSIMOPRIMERO. - Se hace del conocimiento del **REGULADO**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGE EPA**, 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 **LGE EPA**, mismo que podrá ser presentado dentro del término de quince días hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

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



Handwritten blue mark resembling a question mark or the number 7.



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGEERC/0985/2022
Ciudad de México, a 03 de agosto de 2022

VIGÉSIMOTERCERO. - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. Ernesto Montoya Rodríguez** en su carácter de Apoderado Legal de la empresa **Jaguar Exploración y Producción 2.3., S.A.P.I. de C.V.**, y por autorizados a efectos de oír y recibir notificaciones a los CC. [Redacted]

Nombres de personas físicas. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. lo anterior de conformidad con el artículo 19 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

VIGÉSIMOCUARTO. - Notifíquese la presente resolución al **C. Ernesto Montoya Rodríguez** en su carácter de Apoderado Legal de la empresa **Jaguar Exploración y Producción 2.3., S.A.P.I. de C.V.**, por cualquiera de los medios previstos en el artículo 167 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

ATENTAMENTE

El Director General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos No Convencionales Marítimos


Ing. José Guadalupe Galicia Barrios

En suplencia por ausencia del titular de la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, de conformidad con el oficio número ASEA/UGI/0444/2019, de fecha veinte de agosto de dos mil diecinueve, firmado por el entonces Jefe de la Unidad de Gestión Industrial, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4 fracciones IV y XV, 9 fracciones III, XII y XXIV, 12 y 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, para ejercer las atribuciones contenidas en los artículos 18 y 25 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

- c.c.e.p. Ing. Ángel Carrizalez López.- Director Ejecutivo, ASEA.
- Ing. Felipe Rodríguez Gómez.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial, ASEA.
- Ing. José Luis González González.- Jefe de la Unidad de Supervisión de Inspección y Vigilancia Industrial, ASEA.
- Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez.- Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos, ASEA.

Expediente: 30VE2021X0154.
Bitácora: 09/DLA0218/12/21.
Folios: 081361/02/22; 090703/06/22.

JALM / JVSE / LMG / MMR



SIN TEXTO