



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

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

UNIDAD DE GESTIÓN, SUPERVISIÓN,
INSPECCIÓN Y VIGILANCIA COMERCIAL

ACUSE

DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN COMERCIAL

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 17 de octubre de 2023

C. Raúl López Jiménez
Representante Legal de la empresa

**DOMICILIO, TELÉFONO Y CORREO
ELECTRÓNICO DEL REPRESENTANTE LEGAL,
ART. 116 DEL PRIMER PÁRRAFO DE LA LGTAIP
Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.**

*Recibi
Raúl López Jiménez
17-10-23
[Signature]*

PRESENTE

Expediente: 21PU2023G0008

Bitácora: 09/DLA0037/02/23

Folios: 0107099/02/23, 0108812/03/23 y
0122791/08/23

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R), el Estudio de Riesgo (ER) y la Información Adicional (IA) del proyecto denominado "MIA y ERA - R 05" (Proyecto) presentado por la empresa Natgasmex, S.A. de C.V., en lo sucesivo el **Regulado** con pretendida ubicación en los municipios de Amozoc, Coronango, Cuautlancingo, Huejotzingo, Juan C. Bonilla, Ocoyucan, Puebla, San Andrés Cholula, San Martín Texmelucan, San Pedro Cholula, Santa Isabel Cholula y Tlaltenango, en el estado de Puebla y, Amaxac de Guerrero, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Apizaco, Chiautempan, Contla de Juan Cuamatzi, La Magdalena Tlaltelulco, Papalotla de Xicohténcatl, San Pablo del Monte, Santa Catarina Ayometla, Santa Cruz Quilehtla, Santa Isabel Xiloxotla, Teolocholco, Tepetitla de Lardizábal, Tepeyanco, Tetla de la Solidaridad, Tlaxcala, Xicohtzinco y Zacatelco, en el estado de Tlaxcala.

RESULTANDO:

1. Que el 03 de febrero de 2023, ingresó ante esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**) y se turnó a esta Dirección General de Gestión Comercial (**DGCC**), el escrito sin número de misma fecha, mediante el cual el **Regulado** presentó la **MIA-R** y el **ER** del Proyecto, para su correspondiente evaluación y resolución en materia de impacto ambiental y riesgo, mismo que quedó registrado con la clave del proyecto 21PU2023G0008.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14200, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.ajob.mx/asea



2023
**Francisco
VILLA**



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

**Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023**

2. Que el 09 de febrero de 2023, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que dispone la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), se publicó a través de la Gaceta Ecológica número ASEA/06/2023, el listado del ingreso de proyectos durante el periodo del día 02 al 08 de febrero de 2023, entre los cuales se incluyó el Proyecto.
3. Que el 09 de febrero de 2023, mediante el escrito sin número de misma fecha, el Regulado presentó la **Página 27, Sección Nacional, del periódico "El Sol de Tlaxcala" y la Página 26, Sección Nacional, del periódico "El Sol de Puebla"** ambos del día 08 de febrero de 2023, en las cuales se llevó a cabo la publicación del extracto del Proyecto, de conformidad con lo establecido en los artículos 34, párrafo tercero, fracción I de la LGEEPA, mismo que se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26, fracción III del REIA.
4. Que el 16 de febrero de 2023, derivado del análisis realizado por esta DGGC, se detectaron insuficiencias en la información proporcionada, por lo que se emitió el oficio de prevención ASEA/UGSIVC/DGGC/1738/2023, mismo que fue notificado el 24 del mismo mes y año.
5. Que el 06 de marzo de 2023, mediante escrito sin número de fecha 03 de marzo de 2023, el Regulado presentó la información solicitada mediante oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/1738/2023 de fecha 16 de febrero de 2023.
6. Que el 07 de marzo de 2023, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la LGEEPA, esta DGGC integró el expediente del Proyecto y conforme al artículo 34, primer párrafo, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, alcaldía Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
7. Que el 19 de mayo de 2023, derivado del análisis del contenido de la MIA-R y el ER del Proyecto, y con base en lo estipulado en los artículos 35 Bis de la LGEEPA y 22 del REIA, esta DGGC solicitó IA al Regulado mediante oficio número ASEA/UGSIVC/DGGC/4551/2023.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

8. Que el 25 de mayo de 2023, mediante oficio número ASEA/UGSIVC/DGGC/4966/2023 esta DGGC solicitó opinión técnica a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), respecto de la congruencia de las obras y actividades que contempla el Proyecto con los lineamientos establecidos en los ordenamientos y considerando los instrumentos jurídicos aplicables en materia de la competencia de su orden de gobierno.
9. Que el 25 de mayo de 2023, mediante oficio número ASEA/UGSIVC/DGGC/4967/2023 esta DGGC solicitó opinión técnica a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), respecto de la congruencia de las obras y actividades que contempla el Proyecto con los lineamientos establecidos en los ordenamientos y considerando los instrumentos jurídicos aplicables en materia de la competencia de su orden de gobierno.
10. Que el 28 de julio de 2023, la CONANP, mediante oficio número F00.6.DRCEN/0790/2023 de fecha 14 de julio de 2023, remitió a esta DGGC la opinión técnica respecto a la MIA-R, manifestando que el Proyecto "se localiza fuera de algún área natural protegido de carácter federal". Sin embargo, emitió una serie de recomendaciones referente al rescate y reubicación de especies ubicadas en el área del Proyecto y la reforestación con especies nativas.
11. Que el 24 de agosto de 2023, mediante escrito sin número fecha 23 del mismo mes y año, el Regulado hizo entrega de la información adicional solicitada mediante oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/4551/2023 de fecha 19 de mayo de 2023.
12. Que el 25 de agosto de 2023, mediante oficio número ASEA/UGSIVC/DGGC/8767/2023 esta DGGC comunicó al Regulado que efectuaría una ampliación del plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) por un periodo adicional de hasta 60 días hábiles.
13. Que el 05 de septiembre de 2023, mediante oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/9131/2023, esta DGGC solicitó información a la Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial (DGSIVC) para que manifestara si de los 447 km de ducto declarados en el procedimiento instaurado a través del expediente ASEA/UGSIVC/DGSIVC/SS.2.1/716/2018 se incluyeron cuatro Estaciones de Regulación y Medición y 98 válvulas observadas por esta DGGC y que no fueron declarados en la resolución de procedimiento administrativo ASEA/UGSIVC/DGSIVC/DALSIVC/SS.2.4/041/2019 de fecha 07 de enero de 2018.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

14. Que el 04 de octubre de 2023, mediante oficio ASEA/USIVI/DGSIVC-AL/4197/2023, la DGSIVC remitió a esta DGGC la información solicitada mediante oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/9131/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023.
15. Que a la fecha de emisión del presente oficio resolutivo no se ha recibido respuesta por parte de la CONABIO a la que se le solicitó opinión técnica mediante el oficio señalado en el Resultando 8 del presente oficio.
16. Que esta DGGC 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 (RIASEA), la LGEEPA y el REIA, y

CONSIDERANDO:

- I. Que el Regulado se dedica a la distribución de Gas Natural, por lo que su actividad corresponde al sector Hidrocarburos la cual es competencia de esta AGENCIA de conformidad con la definición señalada en el artículo 3o, fracción XI, inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (LASEA).

En este tenor, el C. Raúl López Jiménez acreditó las facultades de representación legal del Regulado mediante la escritura pública número 74,875 de fecha 01 de diciembre de 2021, emitido por el Lic. Jesús María Garza Valdés, titular de la Notaría número 26 de la Ciudad de México, mediante el cual acreditó la personalidad de Representante Legal.

- II. Que esta DGGC es competente para analizar, evaluar y resolver la petición presentada por el Regulado, con fundamento en los artículos Décimo Noveno Transitorio, segundo párrafo, del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2018; 1o, 2o, 3o, fracciones VIII y XI, 4o, 5o, fracción XVIII y 7o, fracción I de la LASEA; 4, fracción XXVII, 18, fracción III y 37, fracciones V y XXIII del RIASEA.
- III. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el Proyecto, este es de competencia federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de instalaciones para la distribución de





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGCG/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

gas natural, tal y como lo disponen los artículos 28, fracción I de la LGEEPA y 5o, incisos C) y D), fracción VII del REIA.

- IV. Que el PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el Regulado presentó una MIA-R con el ER, para solicitar la autorización del Proyecto, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis de la fracción III del artículo 11 del REIA.
- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de Consulta Pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del Proyecto al PEIA se llevó a cabo a través de la Gaceta Ecológica número ASEA/06/2023 de fecha 09 de febrero de 2023, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la Consulta Pública, feneció el 23 de febrero de 2023 y durante el periodo del 10 de al 23 de febrero de 2023, no fue recibida ninguna solicitud de Consulta Pública.
- VI. Que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-R y ER, se inició el PEIA, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la LGEEPA, el REIA y las normas oficiales mexicanas aplicables, la LASEA y al RIASEA, por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta DGCG determina que se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta DGCG procede a iniciar la evaluación de la MIA-R y ER del Proyecto, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Antecedentes

El **Regulado** presentó en el *Anexo 1* de la **MIA-R** el oficio de resolución número **ASEA/UGSIVC/DGSIVC/DALSIVC/SS.2.4/041/2019** de fecha 07 de enero de 2019, del procedimiento administrativo instaurado por la **DGSIVC** de esta **AGENCIA**, de la cual se desprende lo siguiente más relevante.

El Regulado manifestó:

- *PRIMERO. Mi representada cuenta con autorización en materia de impacto y riesgo ambiental, con número de oficio D.O.O.DGOEIA.-005000 de fecha 24 de agosto de 2000, mediante el cual se autorizó el proyecto denominado "RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL PARA LA ZONA GEOGRÁFICA DE PUEBLA-TLAXCALA".*
- *SEGUNDO. A la fecha, por necesidades propias del proyecto a ejecutar por NATGASMEX, S.A. DE C.V., se han llevado a cabo algunas obras no previstos en la autorización de impacto ambiental D.O.O.DGOEIA.-005000 de fecha 24 de agosto de 2000, las cuales no han causado deterioros ambientales ni afectaciones severas al entorno; por lo tanto, es deseo de mi representada iniciar el proceso de regularización de las obras realizadas sin la autorización correspondiente... las obras referidas se encuentran concluidas al 100%.*
- *Para tal efecto, se hace del conocimiento a esa H. Dirección General que las obras que se pretenden regularizar por haber sido construidas sin autorización son las siguientes:*
 1. **Red de distribución**, tanto en los estados de Puebla y Tlaxcala, siendo a la fecha 447 kilómetros.
 2. **City Gate "Tetla"**, en el municipio de Tetla de Solidaridad, estado de Tlaxcala en una superficie de 100 m².
 3. **Estación Distrital "Loma Verde"**, se localiza... en el municipio de Apizaco, Tlaxcala.
 4. **Estación Distrital "Arboleda de Forjadores"**, en el municipio de San Pedro Cholula, estado de Puebla.
 5. **Estación Distrital "Forjadores"**, en el municipio de Puebla, estado de Puebla.
 6. **Estación Distrital "Plaza Puebla"**, en el municipio de Puebla, estado de Puebla.

La **DGSIVC** determinó como consideración a ese acto de buena fe por parte del **Regulado**, **NO IMPONER MEDIDA DE SEGURIDAD** en el predio e impuso una sanción económica de

INFORMACIÓN PATRIMONIAL, MONTO DE INVERSIÓN, ART. 116 CUARTO PARRAFO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN III DE LA LFTAIP.





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

**Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023**

El Regulado presentó también el oficio de acuerdo de cierre de expediente emitido por parte de la USIVI mediante oficio ASEA/USIVI/DGSIVC/DALSIVC/SS.2.4./3482/2019 de fecha 12 de junio de 2019, en la cual se manifestó que el Regulado, con fecha 15 de abril de 2019 informó a esa autoridad administrativa el pago de la multa, anexando el recibo bancario de pago expedido por el banco BBVA Bancomer, de fecha 25 de **INFORMACIÓN PATRIMONIAL, MONTO DE INVERSIÓN, ART. 116 CUARTO PÁRRAFO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN III DE LA LFTAIP** pesos 00/100 M.N.). Dicho recibo bancario fue presentado en copia digital en el Anexo N° 1 Cierre de Procedimiento Administrativo de la MIA-R del Proyecto.

Mediante oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/4551/2023 de fecha 19 de mayo de 2023, se le observó y solicitó al Regulado, lo siguiente:

En el capítulo II, el Regulado indicó que el Proyecto pretende integrar (i) el trazo construido que se encuentra en operación consistente en un sistema de distribución de 447 km de ductos de acero y polietileno, un City Gate, cuatro Estaciones Distritales (ED), cuatro Estaciones de Regulación y Medición (ERM) y 98 válvulas; así como (ii) el trazo proyectado consistente en 1,158.772 km de ductos de acero y polietileno, tres ED, 55 ERM y 256 válvulas. Sin embargo, de acuerdo con lo contenido en la resolución de procedimiento administrativo número ASEA/UGSIVC/DGSIVC/DALSIVC/SS.2.4/041/2019 de fecha 07 de enero de 2019 emitido por la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial (USIVI), el Regulado declaró la construcción sin autorización en materia de impacto ambiental de 447 km de ductos en acero y polietileno, un City Gate y cuatro ED, lo que permite inferir que no fueron declaradas las cuatro ERM y las 98 válvulas referidos como construidas, lo cual es necesario conocer si el Regulado informó a la USIVI la construcción de estas infraestructuras.

1. Indicar si el Regulado hizo del conocimiento de la USIVI de la construcción de las cuatro ERM y las 98 válvulas existentes, de ser el caso, presentar el documento comprobatorio de lo correspondiente y/o lo que estime conveniente, que permita aclarar lo propio.

En el desahogo de la IA ingresado el 24 de agosto de 2023, el Regulado manifestó lo siguiente:
(...)





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

1. *Las válvulas son parte de la red en los ductos para la segura distribución del gas natural. La carga térmica por distribuir en el proyecto fue revisado por ASEA durante el procedimiento administrativo ASEA/UGSIVC/DGSIV/SS.2.1/716/2018, habiéndose revisado el total de la red de 447 km los cuales incluyen los ductos, válvulas, codos, accesorios, MST/ERM, aunque no fueron expresamente mencionadas en la solicitud de inicio de dicha procedimiento. El cierre de expediente administrativo ASEA/UGSIVC/DGSIV/SS.2.1/716/2018, se llevó a cabo mediante el oficio ASEA/UGSIVC/DGSIV/SS.2.4/3482/2019.*
2. *El sistema de distribución de los 447 km fue revisado en dos ocasiones:*
 - a) *La primera mediante la finalización de procedimiento administrativo mencionado en el punto anterior, donde se presentó toda la información solicitada y se resolvió sobre un área operativa de 447 km, donde para su operación segura ya existían válvulas e instalaciones para futuras conexiones (específicamente son 3 MST y una ERM, con un consumo esperado máximo de 0.83% del proyecto total actual **MIA y ERA - R 05**). Se cerró el procedimiento administrativo y se condicionó a la presentación de una MIA Regional,*
 - b) *La segunda revisión fue durante el desarrollo de la MIA-R derivada del proceso administrativo y su ingreso para evaluación por parte de la ASEA en 2018, pero se solicitó su actualización por la nueva guía del ARSH, hecho que dio lugar a nueva elaboración de MIA-R y su Estudio de Riesgo, que es el que se está evaluando actualmente por ASEA en el trámite iniciado en febrero de 2023...*

Por consecuencia, el 05 de septiembre de 2023, mediante oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/9131/2023, esta DGGC solicitó información a la DGSIVC para que manifestara si en el procedimiento instaurado a través del expediente ASEA/UGSIVC/DGSIVC/SS.2.1/716/2018 se incluyen las cuatro Estaciones de Regulación y Medición y 98 válvulas observadas por esta DGGC y que no fueron declarados en la resolución de procedimiento administrativo ASEA/UGSIVC/DGSIVC/DALSIVC/SS.2.4/041/2019 de fecha 07 de enero de 2018.

Con fecha 04 de octubre de 2023, la DGSIVC, mediante el oficio ASEA/USIVI/DGSIVC-AL/4197/2023 de misma fecha, remitió a esta DGGC la respuesta al oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/9131/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023 referido en el RESULTANDO 13, manifestó que "de un estudio practicado por esta autoridad al expediente ASEA/UGSIVC/DGSIVC/SS.2.1/716/2018, se advierte que en fecha 07 de enero de





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

2019, esta Dirección General emitió la resolución administrativa (...) indicando que las obras que fueran construidas sin autorización (motivo de la sanción) únicamente son las siguientes:

1. Red de distribución... siendo a la fecha 447 kilómetros.
2. City Gate "Tetla"...
3. Estación Distrital "Loma Verde"...
4. Estación Distrital "Arboleda de Forjadores"...
5. Estación Distrital "Forjadores"...
6. Estación Distrital "Plaza Pueblo"...

El Regulado manifestó que las etapas de preparación del sitio y construcción de las obras referidas se ejecutaron en los periodos 2003 al 2005 y del 2007 al 2018. La operación de la infraestructura se fue dando en la medida en que se avanzaba con la construcción de la red.

Descrito lo anterior, esta DGGC procede a la evaluación en Materia de Impacto Ambiental de la integración de la infraestructura construida sin autorización que comprende la red de distribución de 447 km de longitud de ductos de acero y polietileno, un City Gate y cuatro Estaciones Distritales; así como de la fase de ampliación del Proyecto que comprende una red de ductos de 1,158.772 km de longitud en acero y polietileno, tres City Gate, tres Estaciones Distritales, 55 ERM y 256 válvulas, ubicados en los municipios de Amozoc, Coronango, Cuautlancingo, Huejotzingo, Juan C. Bonilla, Ocoyucan, Puebla, San Andrés Cholula, San Martín Texmelucan, San Pedro Cholula, Santa Isabel Cholula y Tlaltenango, en el estado de Puebla y, Amaxac de Guerrero, Apetatltlán de Antonio Carvajal, Apizaco, Chiautempan, Contla de Juan Cuamatzi, La Magdalena Tlaltelulco, Papalotla de Xicohtécatl, San Pablo del Monte, Santa Catarina Ayometla, Santa Cruz Quilehtla, Santa Isabel Xiloxotla, Teolocholco, Tepetitla de Lardizábal, Tepeyanco, Tetla de la Solidaridad, Tlaxcala, Xicohtzinco y Zacatelco, en el estado de Tlaxcala.

Datos generales del Proyecto, del Regulado y del responsable del estudio de Impacto ambiental

- VII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 13, fracción I del REIA, 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 consiste en un sistema de distribución de gas natural por medio de ductos en los





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

municipios de Amozoc, Coronango, Cuautlancingo, Huejotzingo, Juan C. Bonilla, Ocoyucan, Puebla, San Andrés Cholula, San Martín Texmelucan, San Pedro Cholula, Santa Isabel Cholula y Tlaltenango, en el estado de Puebla y, Amaxac de Guerrero, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Apizaco, Chiautempan, Contla de Juan Cuamatzi, La Magdalena Tlaltelulco, Papalotla de Xicohténcatl, San Pablo del Monte, Santa Catarina Ayometla, Santa Cruz Quilehtla, Santa Isabel Xiloxotla, Teolochoico, Tepetitla de Lardizábal, Tepeyanco, Tetia de la Solidaridad, Tlaxcala, Xicohtzinco y Zacatelco, en el estado de Tlaxcala.

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

- VIII. Que la fracción II del artículo 13 del REIA, impone la obligación al Regulado de incluir en la MIA-R que someta a evaluación, una descripción del Proyecto. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la MIA-R, el ER y la IA, de acuerdo con lo manifestado por el Regulado, el Proyecto pretende integrar (i) el trazo construido con una longitud de 447 km de ductos en acero y polietileno, un City Gate, cuatro Estaciones Distritales (ED), cuatro Estaciones de Regulación y Medición (ERM) y 98 válvulas que se encuentran en operación, y (ii) el trazo proyectado consistente en 1,158.772 km de ductos de acero y polietileno, tres City Gate, tres Estaciones Distritales, 55 ERM y 256 válvulas,

El Proyecto considera dos ejes del proceso integrador:

- b) La operación y mantenimiento de la infraestructura existente y en operación (infraestructura construida), ubicado en los municipios de Puebla, San Pedro Cholula, en el estado de Puebla y Tetla de Solidaridad y Apizaco, en el estado de Tlaxcala y,
- c) La preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura por construir ubicado en los treinta municipios referidos en el CONSIDERANDO que antecede.

a) **Infraestructura construida**

El Regulado manifestó que consiste en un sistema de distribución con una red de 447 kilómetros de ductos de acero y polietileno, además de un City Gate, cuatro Estaciones Distritales, cuatro ERM y 98 válvulas; sin embargo, la DGSIVC, mediante oficio ASEA/USIVI/DGSIVC-AL/4197/2023 de fecha 04 de octubre de 2023 manifestó que en la resolución administrativa emitida por esa autoridad, se indicó que las obras construidas sin autorización únicamente son los 447 km de red de distribución, un City Gate y cuatro Estaciones Distritales; lo que excluye las cuatro ERM y 98 válvulas construidas.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

La red construida se ubica al sur y centro de la ciudad de Puebla y en Tlaxcala.

Cuadro 1. Coordenadas de los vértices que generan la poligonal de la red construida (coordenadas UTM Datum WGS84 zona 14).

Punto	Descripción	X	Y
P1	Punto 1	COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.	
P2	Punto 2		
P3	Punto 3		
P4	Punto 4		
P5	Punto 5		
P6	Punto 6		
P7	Punto 7		
P8	Punto 8		
P9	Punto 9		
P10	Punto 10		
P11	Punto 11		
P12	Punto 12		
P13	Punto 13		
P14	Punto 14		
P15	Punto 15		
P16	Punto 16		
P17	Punto 17		
P18	Punto 18		
P19	Punto 19		
P20	Punto 20		
P21	Punto 21		
P22	Punto 22		
P23	Punto 23		
P24	Punto 24		
P25	Punto 25		
P26	Punto 26		
P27	Punto 27		
P28	Punto 28		
P29	Punto 29		
P30	Punto 30		
P31	Punto 31		
P32	Punto 32		
P33	Punto 33		

Punto	Descripción	X	Y
P34	Punto 34	COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.	
P35	Punto 35		
P36	Punto 36		
P37	Punto 37		
P38	Punto 38		
P39	Punto 39		
P40	Punto 40		
P41	Punto 41		
P42	Punto 42		
P43	Punto 43		
P44	Punto 44		
P45	Punto 45		
P46	Punto 46		
P47	Punto 47		
P48	Punto 48		
P49	Punto 49		
P50	Punto 50		
P51	Punto 51		
P52	Punto 52		
P53	Punto 53		
P54	Punto 54		
P55	Punto 55		
P56	Punto 56		
P57	Punto 57		
P58	Punto 58		
P59	Punto 59		
P60	Punto 60		
P61	Punto 61		
P62	Punto 62		
P63	Punto 63		
P64	Punto 64		
P65	Punto 65		
P66	Punto 66		

La información completa de las coordenadas de los ductos construidos fue presentada por el Regulado en el Anexo 2/Trazo construido de la MIA-R presentada en la IA.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGCG/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Cuadro 2. Características de la red construida (coordenadas UTM Datum WGS84 zona 14).

Table with 7 columns: No, Especificación, Dimensiones del ducto (Diámetro, Longitud), Condiciones de operación (Presión máxima de diseño, Presión de operación, Temperatura máxima promedio). Rows include materials like Polietileno and Acero with various diameters and lengths.

Cuadro 3. Ubicación y características del City Gate y las Estaciones Distritales construidas.

Table with 8 columns: Instalación, X, Y, municipio, Presión máxima diseño, Presión operación, Presión operación de salida, Temperatura máxima. Includes a large redacted area with text: 'COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.'

* Las especificaciones de los materiales se presentan en las páginas 11-11 a la 11-13 del capítulo II de la MIA-R.

Las etapas de preparación del sitio y construcción de la parte construida se ejecutaron en los periodos del 2003 al 2005 y del 2007 al 2018, la puesta en operación del Proyecto iniciaba conforme se avanzaba en la construcción de la red.

Cuadro 4. Puntos de interconexión (coordenadas UTM Datum WGS84 zona 14).

Table with 4 columns: Punto de conexión, X, Y, Ducto de interconexión, Presión de entrega. Includes a large redacted area with text: 'COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.'





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGS/VC/DGCG/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Punto de conexión	X	Y	Ducto de interconexión	Presión de entrega (bar)
7	COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.		PE 40 mm	3.04
8			PE 40 mm	2.76
9			PE 40 mm	2.57
10			PE 40 mm	2.71
11			PE 40 mm	2.71
12			PE 40 mm	2.71
13			PE 40 mm	2.71
14			PE 40 mm	2.71
15			PE 40 mm	2.57
16			PE 40 mm	2.57
17		PE 63 mm	3.23	

b) Infraestructura por construir

Para la nueva infraestructura del Proyecto, el Regulado manifestó que se requieren de 10 años para las etapas de preparación del sitio y construcción; en tanto que para lo construido y la nueva infraestructura estima una vida útil de 30 años para las etapas de operación y mantenimiento.

La infraestructura por construir contempla una longitud total de 1,158.772 km, además de tres City Gate, tres Estaciones Distritales, 55 ERM y 256 válvulas.

Cuadro 5. Características de la red por construir.

Especificación	Dimensiones del ducto		Dimensiones de la zanja		Espacio para maniobras	Condiciones de operación		
	Diámetro	Longitud (m)	Ancho (m)	Profundidad (m)		Presión máxima de diseño (bar)	Presión de operación (bar)	Temperatura máxima (°C)
Polietileno	20 mm	96,997.00	0.08	0.67	4	6.89	4	20
Polietileno	40 mm	771,824.00	0.08	0.69	4	6.89	4	20
Polietileno	63 mm	96,831.00	0.1	0.713	4	6.89	4	20
Polietileno	125 mm	77,074.00	0.2	0.775	4	6.89	4	20
Polietileno	200 mm	47,894.00	0.4	0.85	4	6.89	4	20
Acero	2"	31,295.00	0.2	1.5	4	51	28	20
Acero	4"	6,473.00	0.2	1.5	4	51	28	20
Acero	6"	19,420.00	0.3	1.5	4	51	28	20
Acero	8"	1,719.00	0.4	1.5	4	51	28	20
Acero	8"	607	0.4	1.5	4	6.89	4	20
Acero	10"	709	0.45	1.5	4	51	28	20
Acero	12"	7,929.00	0.5	1.5	4	51	28	20
Total de red		1,158,772.00						





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Cuadro 6. Características de las obras asociadas a la red de distribución por construir.

Nombre	X	Y	Condiciones de operación				Dimensiones	
			Presión máxima de diseño (bar)	Presión operación de entrada (bar)	Presión operación de salida (bar)	Temperatura máxima (°C)	Ancho (m)	Longitud (m)
City Gate 1	561212.5	2133216.2	70	45	28	20	15	20
City Gate 2	565042.0	2114361.2	70	45	28	20	15	20
City Gate 3	565955.9	2097138.6	70	45	28	20	15	20
Distrital 1	561462.5	2129859.3	45	28	4	20	4	5
Distrital 2	565056.0	2114397.8	45	28	4	20	4	5
Distrital 3	565122.9	2118605.9	45	28	4	20	4	5
55 Estaciones de Regulación y Medición (ERM)								

El proyecto se pretende construir por derecho de vía de vialidades y en violidades existentes, con su respectiva autorización es decir en zonas ya impactadas, para evitar mayor impacto al ambiente, las Estaciones de Regulación y Medición (ERM) se instalarán dentro del predio del Cliente.

El flujo de diseño y operación de las estaciones distritales es de 150 m³/hr (Min), 4,500 m³/hr (normal) y 10,000 m³/hr (Máx.)

El Regulado manifestó que el área de afectación permanente del trazo de los ductos por construir es de 13.70 ha, en tanto que el área de afectación temporal es de 46.35 ha; para las obras asociadas se requiere un área de 960 m².

El Proyecto se caracteriza por estar compuesto de dos partes, la red de alta presión y la de baja presión.

Cuadro 7. Características de los ductos de alta presión.

Especificación	Dímetro (pulg y/o mm)	Longitud (m)	Ancho zanja (m)	Profundidad zanja (m)	Espacio para Manobras (m)	Presión Máx Diseño (bar)	Presión de Op. (bar)	Temp Max (°C)
Acero	2"	31,295	0.2	1.5	4	51	28	20
Acero	4"	6,473	0.2	1.5	4	51	28	20
Acero	6"	19,420	0.3	1.5	4	51	28	20
Acero	8"	1,719	0.4	1.5	4	51	28	20
Acero	10"	709	0.45	1.5	4	51	28	20
Acero	12"	7,929	0.5	1.5	4	51	28	20
Total de red		67,545						





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DCGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Cuadro 8. Características de los ductos de baja presión.

Especificación	Diámetro (pulg y/o mm)	Longitud (m)	Ancho zanja (m)	Profundidad zanja (m)	Espacio para Manobras (m)	Presión Max Diseño (bar)	Presión de Op. (bar)	Temp Max (°C)
Polietileno	20	96,997	0.08	0.67	4	6.89	4	20
Polietileno	40	771,824	0.08	0.69	4	6.89	4	20
Polietileno	63	96,831	0.1	0.713	4	6.89	4	20
Polietileno	125	77,074	0.2	0.775	4	6.89	4	20
Polietileno	200	47,894	0.4	0.85	4	6.89	4	20
Acero	8"	607	0.4	1.5	4	6.89	4	20
Total de red		1,091,227						

La totalidad de la red de alta y baja presión será de 1,158,772 m lineales que se construirá de manera subterránea. Dada la extensión y complejidad del sistema de distribución por construirse no se incluyen las coordenadas de los ductos construidos. La información completa fue presentada por el Regulado en el Anexo 2/Trazo proyectado de la MIA-R presentada en la IA.

Cuadro 9. Características de las ERM.

Nombre	Coordenadas		Condiciones de operación				Dimensiones		
	X	Y	Presión máxima de diseño (bar)	Presión de operación de entrada (bar)	Presión de operación de salida (bar)	Temperatura máxima (°C)	Ancho (m)	Largo (m)	Área m2
C1			35	28	4	20	3	4	12
C2			35	28	4	20	3	4	12
C3			35	28	4	20	3	4	12
C4			35	28	4	20	3	4	12
C7			35	28	4	20	3	4	12
C8			35	28	4	20	3	4	12
C9			35	28	4	20	3	4	12
C10			35	28	4	20	3	4	12
C11			35	28	4	20	3	4	12
C12			35	28	4	20	3	4	12
C13			35	28	4	20	3	4	12
C14			35	28	4	20	3	4	12
C15			35	28	4	20	3	4	12
C16			35	28	4	20	3	4	12
C17			35	28	4	20	3	4	12
C18			35	28	4	20	3	4	12
C19			35	28	4	20	3	4	12
C20			35	28	4	20	3	4	12
C21			35	28	4	20	3	4	12
C22			35	28	4	20	3	4	12
C23			10	4	1	20	2	2	4
C24			10	4	1	20	2	2	4

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Nombre	Coordenadas		Condiciones de operación				Dimensiones		
	X	Y	Presión máxima de diseño (bar)	Presión de operación de entrada (bar)	Presión de operación de salida (bar)	Temperatura máxima (°C)	Ancho (m)	Largo (m)	Área m2
C25			10	4	1	20	2	2	4
C26			10	4	1	20	2	2	4
C27			10	4	1	20	2	2	4
C28			10	4	1	20	2	2	4
C29			10	4	1	20	2	2	4
C30			10	4	1	20	2	2	4
C31			10	4	1	20	2	2	4
C32			35	28	4	20	3	4	12
C33			35	28	4	20	3	4	12
C34			10	4	1	20	2	2	4
C35			10	4	1	20	2	2	4
C36			10	4	1	20	2	2	4
C37			10	4	1	20	2	2	4
C38			10	4	1	20	2	2	4
C39			35	28	4	20	3	4	12
C40			10	4	1	20	2	2	4
C41			10	4	1	20	2	2	4
C42			10	4	1	20	2	2	4
C43			10	4	1	20	2	2	4
C44			10	4	1	20	3	4	12
C45			10	4	1	20	3	4	12
C46			10	4	1	20	3	4	12
C47			10	4	1	20	3	4	12
C48			10	4	1	20	3	4	12
C49			10	4	1	20	3	4	12
C50			10	4	1	20	3	4	12
C51			10	4	1	20	3	4	12
C52			10	4	1	20	3	4	12
C53			10	4	1	20	3	4	12
C54			35	28	4	20	3	4	12
C55			35	28	4	20	3	4	12
C56			35	28	4	20	3	4	12
C57			35	28	4	20	3	4	12

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

Para poder alimentar de gas natural toda la red que contempla el Proyecto se deberá de conectar de ductos de transporte y red de distribución existentes.

Cuadro 10. Ubicación de los puntos de conexión (coordenadas UTM Datum WGS84 zona 14).

Punto de conexión	X	Y	Punto de interconexión	Presión de entrega (bar)
			AC 2"	20.58
			AC 6"	20.70

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Maritima, 14210, Ciudad de México. Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
FRANCISCO VILLA



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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGEC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Punto de conexión	X	Y	Ducto de interconexión	Presión de entrega (bar)
3	COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.		AC 2"	20.58
4			AC 8"	20.80
5			PE 125 mm	20.70
6			PE 125 mm	20.70
7			AC 8"	20.37
8			AC 8"	20.38
9			AC 8"	20.38
10			AC 8"	20.35
11			AC 4"	20.20
12			AC 4"	20.35
13			PE 125 mm	3.90
14			PE 40 mm	3.80
15			PE 125 mm	3.75
16			PE 125 mm	3.65
17			PE 125 mm	3.80
18			AC 4"	20.85
19			PE 125 mm	3.20
20			PE 125 mm	3.00
21			AC 4"	19.50
22			AC 8"	20.00
23			AC 8"	20.85
24			AC 8"	20.85
25			AC 8"	20.50
26			AC 4"	20.95
27			AC 4"	20.87
28			AC 4"	20.80
29			AC 4"	20.00
30			AC 2"	20.00
31			AC 2"	20.70
32			AC 2"	20.00
33			AC 2"	20.00
34			AC 4"	20.75
35			AC 4"	20.00
36			AC 8"	20.80
37			PE 125 mm	3.80
38			PE 125 mm	3.70
39			AC 8"	20.95
40			PE 125 mm	3.90
41			PE 125 mm	3.90
42			PE 125 mm	3.90
43			PE 125 mm	3.80
44			PE 125 mm	3.50
45			PE 125 mm	3.50
46			PE 125 mm	3.50
47			AC 4"	21.00
48			PE 125 mm	3.90
49			PE 40 mm	3.80
50			PE 63 mm	3.50
51			PE 40 mm	3.80



A
A
K
G
A



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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Punto de conexión	Y	Y	Ducto de interconexión	Presión de entrega (bar)
52			PE 40 mm	3.80
53			AC 2"	20.00
54			PE 125 mm	4.00
55			AC 2"	20.80
56			PE 125 mm	3.80
57			PE 40 mm	3.80
58			PE 40 mm	3.80
59			AC 2"	20.80
60			PE 125 mm	3.80
61			PE 40 mm	3.80
62			AC 10"	20.50
63			PE 200 mm	6.50
64			PE 125 mm	6.49
65			PE 63 mm	3.00
66			PE 40 mm	3.50
67			PE 40 mm	3.50
68			PE 125 mm	3.80
69			PE 125 mm	3.95
70			PE 125 mm	3.85
71			PE 125 mm	4.00
72			PE 125 mm	3.35
73			PE 125 mm	3.35
74			AC 30"	21.00
75			AC 30"	21.00
76			AC 4"	4.00
77			AC 30"	21.00

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

Las interconexiones se realizarán mediante hot tapping en su mayoría, excepto el punto de interconexión 76 que se realizará en una línea sin gas.

El Regulado manifestó que, para todo el Proyecto se considera un área de afectación permanente de 18.40 ha y un área temporal de 463.51 ha.

Por las condiciones del sitio para la ejecución del trazo proyectado, no se requerirá llevar a cabo desmonte o remoción de vegetación forestal, aún y cuando en el Sistema Ambiental Regional existe vegetación del tipo secundaria y bosque en un porcentaje muy bajo, solo se requerirá realizar deshierbe en algunas áreas sobre el trazo del Proyecto.

Se tiene contemplado un avance promedio diario de 482.82 m de ducto, con una media mensual de 9,656.43 m y anual de 115,877.2 m, para finalmente, en 10 años contar con 1,158,772.0 m. Las etapas de





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

preparación del sitio y construcción no se realizarán a todo lo largo del trazo en todo momento, estas actividades se realizarán de manera puntual y en varios frentes de trabajo a la vez.

El proyecto requerirá de obras provisionales para las etapas de preparación del sitio y construcción. En los sitios de construcción se instalarán 08 sanitarios móviles. No se requerirán de campamentos, ni apertura de nuevos caminos; los almacenes, talleres y oficinas ya están instalados; las áreas de resguardo de maquinaria y equipo serán en el área que el contratista destine para estas actividades.

Todo lo anterior será diseñado de acuerdo con la NOM-003-ASEA-2016 "Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos" o la que la sustituya. El Regulado indicó que para la realización del Proyecto se consideraron las siguientes normas vigentes y especificaciones técnicas desarrolladas por ENGIE.

- NOM-001-SECRE-2010.- Especificaciones del gas natural.
- NOM-002-SECRE-2010.- Instalaciones de aprovechamiento de gas natural.
- NOM-003-ASEA-2016.- Distribución de gas natural y licuado de petróleo por ductos.
- Instructivo "Planos y Modelos GAS Works" CONSTRUCCIÓN-D-PR-05-IN01.
- Manual de usuario GAS Works 9.0.
- NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones Eléctricas (utilización).

Preparación del sitio

Consiste en la localización y ubicación en sitio de los elementos que componen el Proyecto, como el trazo de la red de ductos por el derecho de vía correspondientes y vialidades, la preparación del sitio de los City Gates, Estaciones Distritales y de las Estaciones de Regulación y Medición, además de nivelación y limpieza (deshierbe) del trayecto. A su término se realizará una limpieza en áreas donde se requiera. No se requiere de apertura de caminos ya que se cuenta con suficientes vialidades para acceder al sitio de proyecto. Por las condiciones del sitio para la ejecución del Proyecto, no se requerirá llevar a cabo desmonte o remoción de vegetación forestal, aún y cuando en el Sistema Ambiental Regional existe vegetación del tipo secundaria y bosque en un porcentaje muy bajo, solo se requerirá realizar deshierbe en algunas áreas sobre el trazo del Proyecto... Por lo que el proyecto no requiere el cambio de uso de suelo en terrenos forestales ya que la construcción de la Red es por derechos de vía de vialidades y por vialidades. En caso de que se requiera el derribo de algún árbol (ubicado en el DDV de alguna vialidad o en zona urbana) se realizarán las solicitudes correspondientes a nivel municipal o estatal para la



A
A
N
A



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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

obtención de la autorización del derribo y el cumplimiento de los requisitos puestos por las autoridades correspondientes. No se requiere de despalme, ni cortes, ni rellenos, la nivelación en caso de ser necesario se realizará solo durante la limpieza del trozo y en el sitio de instalación de las ERMs. No requiere de derecho de vía.

Conforme se avance en los diferentes frentes de trabajo se estarán realizando estas actividades, van de la mano con las actividades de construcción que inmediatamente inician tras la preparación del sitio.

Construcción

Los procesos durante la ejecución del proyecto se realizarán por etapas debido a la ampliación de la red, mientras que la operación es permanente. Las etapas de construcción harán uso de diversos materiales que se podrían considerar contaminantes cuando entren en contacto con la tierra vegetal, tales como, aceites lubricantes para motor, aceite lubricante hidráulico y gasolina. La generación de residuos se generalizo en cascajo, aceite usado, cascajo, soldos impregnados y residuos de manejo especial los cuales son retirados del área de trabajo y transportado a un banco especializado para su disposición y manejo.

En todos los casos para la construcción se deberá contar con lo establecido en el apartado 6. Construcción, de la NOM-003-ASEA-2016 "Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos".

El proceso constructivo sigue la siguiente orden de procesos:

1. Delimitación de zona de trabajo con dispositivos de seguridad vial tomando en cuenta la especificación "IG-STG-ETG-01" Orden e imagen para las obras de ENGIE México.
2. Corte de cinta asfáltica, del concreto hidráulico de la vialidad o calle donde se pretende introducir la red se realizará a la profundidad necesario y se podrá realizar con equipos mecánicos, neumáticos o hidráulicas. Para el corte de armaduras o varillas en el concreto se deberá ejecutar con equipo de corte oxiacetilénica. En el caso de retiro de adoquines o ladrillos se tratará de evitar su ruptura y serán almacenados hasta su reutilización.
3. Identificación de instalaciones subterráneas.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DCGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

4. *Excavación de la zanja la cual deberá seguir los lineamientos de ancho y profundidad bajo la NOM-003-ASEA-2016 así como las especificaciones técnicas internas de ENGIE.*
5. *Ubicación de los materiales extraídos.*
6. *Limpieza de la zanja, eliminando basura, escombros, materiales rocosos*
7. *Nivelación de zanja para garantizar que el suelo no efectúe esfuerzos sobre la tubería.*
8. *Aplicación de soldadura dependiendo el material a utilizar en el tramo específico.*
9. *Prueba de hermeticidad: Las pruebas de la toma de servicio a construir se harán según las normas vigentes y con base a las Especificaciones Técnicas Generales para la Ingeniería, Construcción y Puesta en Operación de Redes de Polietileno y acero (IG-STG-ETG-02, IG-STG-ETG-04); y será la contratista quien realice las tareas necesarias en la ejecución de las pruebas y provisión de todo el equipo personal e instrumental requerido.*
10. *Bojado de tubería.*
11. *Llenado de zanja con material producto de la excavación o concreto fluido.*
12. *Reconstrucción de concreto o asfalto. Recolocación de adoquines, piedra bala retirados.*

Una vez finalizada la construcción, todas los desperdicios y desechos remanentes del trabajo serán retirados y destinados a su disposición final, de acuerdo al tipo de residuos, el lugar debe dejarse lo más parecido posible a las condiciones en que se encontraba originalmente, y que sean aceptables para el organismo que tenga jurisdicción en el lugar, para el propietario adyacente y para el Supervisor de Construcción de LA EMPRESA

LA CONTRATISTA es responsable de proveer los elementos adecuados para realizar la señalización de las Obras, los cuales se deben mantener en cantidad y en buen estado a fin de delimitar claramente las zonas de trabajo por cuestiones de seguridad y de mantener una imagen adecuada hacia a la comunidad en general en la zona de trabajo.

Cuadro 11. Profundidades y ancho mínimas de las zanjas a lomo de tubo para la red de acero.

\varnothing ext. (mm)	\varnothing nom. (in)	Profundidad ¹ (m)	Ancho ² (m)
60.3	2	0.8	0.20 - 0.40
88.9	3	0.8	0.20 - 0.40
114.3	4	0.8	0.20 - 0.40
168.3	6	0.8	0.45



Handwritten blue notes and signatures on the right margin.



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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Ø ext. (mm)	Ø nom. (in)	Profundidad ¹ (m)	Ancho ² (m)
219.1	8	0.8	0.5
273.1	10	0.8	0.6
323.9	12	0.8	0.65
355.6	14	0.8	0.7
406.4	16	0.8	0.8
508	20	0.8	0.9
558.8	22	0.8	1
609.6	24	0.8	1

¹Profundidad del lomo de tubería o nivel de piso terminado; ²Ancho mínimo recomendado.

Con la finalidad de evitar la corrosión externa, LA CONTRATISTA debe aplicar el recubrimiento anticorrosivo de toda zona desnuda de la tubería de acero.

Cuadro 12. Profundidad mínima de las zanjas a lomo de tubo para la red de polietileno.

Ø nom (mm)	Profundidad ¹ (m)
20mm	0.08
40mm	0.08
63mm	0.1
125mm	0.2
200mm	0.3

Ø nom (mm)	Profundidad ¹ (m)
½" - ¾"	0.08
1" - 2"	0.08
3"	0.1
4" - 6"	0.2
8"	0.3

¹Ancho mínimo recomendado.

Antes de completar el relleno y la recomposición de la zanja donde se instaló el gasoducto, LA CONTRATISTA debe colocar a lo largo del recorrido de las tuberías, una cinta de advertencia a 30 cm del lomo de tubo.

Las especificaciones de construcción, operación y mantenimiento del gasoducto de acero se presentan en el Anexo No. 8 de la MIA-R.

Señalización

LA CONTRATISTA debe instalar pastes de señalización con el fin de advertir la presencia de la tubería enterrada.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Cuadro 13. Distribución de postes de señalización.

Clase de localización	Distancia en m Distribución	Distancia en m Transporte
1, 2	Cada 1000	Cada 1000
3	Cada 500	Cada 1000
4	Cada 100	Cada 500
5	NA	Cada 100

Cruces bajo condiciones especiales

Se definen así a aquellos cruces que reúnen tres o más de las siguientes condiciones especiales:

- a) Es una vía de alto tránsito.
- b) Es necesario ejecutar los trabajos fuera del horario normal de trabajo.
- c) La zanja tiene una profundidad mayor a 1.75 m.
- c) Es necesario desviar el tránsito completamente.

En general los cruces podrán ejecutarse combinando apertura de zanja a cielo abierto con perforación y ajustándose en particular a las indicaciones establecidas en los permisos acordados.

Cuadro 14. Ubicación de cruces especiales (coordenadas UTM Datum WGS84 zona 14).

Nombre	Diámetro de Ducto	Y inicial	Longitud (m)	Tipo de Cruzamiento
CRUCE 1	PE 40mm		40.0	Adosamiento
CRUCE 2	PE 40mm		25.0	Perforación Direccional
CRUCE 3	PE 63mm		50.0	Adosamiento
CRUCE 4	PE 40mm		50.0	Adosamiento
CRUCE 5	PE 125mm		90.0	Perforación Direccional
CRUCE 6	PE 40mm		80.0	Adosamiento
CRUCE 7	PE 40mm		20.0	Adosamiento
CRUCE 8	PE 125mm		114.0	Perforación Direccional
CRUCE 9	AC 2"		20.0	Adosamiento
CRUCE 10	AC 2"		14.0	Hincado
CRUCE 11	AC 2"		22.0	Adosamiento
CRUCE 12	AC 2"		25.0	Adosamiento
CRUCE 13	AC 2"		50.0	Adosamiento
CRUCE 14	AC 2"		10.0	Adosamiento
CRUCE 15	AC 2"		10.0	Adosamiento
CRUCE 16	AC 2"		43.0	Perforación Direccional
CRUCE 17	AC 2"		12.0	Perforación Direccional
CRUCE 18	AC 2"		38.0	Perforación Direccional
CRUCE 19	PE 40mm		12.0	Perforación Direccional
CRUCE 20	PE 40mm		45.0	Perforación Direccional
CRUCE 21	PE 125mm		60.0	Adosamiento
CRUCE 22	PE 63mm		170.0	Adosamiento
CRUCE 23	AC 12"		60.0	Adosamiento

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Nombre	Diámetro de Ducto	X inicial	Y inicial	X final	Y final	Longitud (m)	Tipo de Cruzamiento
CRUCE 24	PE 63mm					71.0	Perforación Direccional
CRUCE 25	PE 40mm					4.0	Perforación Direccional
CRUCE 26	PE 125mm					31.0	Perforación Direccional
CRUCE 27	PE 125mm					300.0	Perforación Direccional
CRUCE 28	PE 63mm					45.0	Perforación Direccional
CRUCE 29	PE 40mm					45.0	Perforación Direccional
CRUCE 30	AC 8"					8.0	Adosamiento
CRUCE 31	PE 40mm					15.0	Adosamiento
CRUCE 32	PE 125mm					10.0	Adosamiento
CRUCE 33	PE 125mm					8.0	Perforación Direccional
CRUCE 34	PE 63mm					58.0	Perforación Direccional
CRUCE 35	AC 8"					110.0	Adosamiento
CRUCE 36	PE 200mm					40.0	Adosamiento
CRUCE 37	PE 200mm					50.0	Adosamiento
CRUCE 38	AC 8"					132.0	Adosamiento
CRUCE 39	PE 200mm					20.0	Perforación Direccional
CRUCE 40	PE 200mm					21.0	Adosamiento
CRUCE 41	PE 200mm					21.0	Adosamiento
CRUCE 42	AC 8"					495.0	Adosamiento
CRUCE 43	AC 8"					49.0	Adosamiento
CRUCE 44	PE 200mm					20.0	Adosamiento
CRUCE 45	PE 200mm					50.0	Adosamiento
CRUCE 46	AC 8"					73.0	Adosamiento
CRUCE 47	AC 6"					25.0	Adosamiento
CRUCE 48	AC 6"					40.0	Adosamiento
CRUCE 49	AC 6"					40.0	Perforación Direccional
CRUCE 50	PE 200mm					22.0	Adosamiento
CRUCE 51	PE 200mm					40.0	Adosamiento
CRUCE 52	PE 200mm					13.0	Adosamiento
CRUCE 53	PE 200mm					80.0	Adosamiento
CRUCE 54	PE 200mm					8.0	Perforación Direccional
CRUCE 55	PE 200mm					13.0	Adosamiento
CRUCE 56	PE 200mm					10.0	Perforación Direccional
CRUCE 57	PE 200mm					9.0	Perforación Direccional
CRUCE 58	PE 125mm					20.0	Adosamiento
CRUCE 59	PE 63mm					30.0	Adosamiento
CRUCE 60	PE 63mm					16.0	Adosamiento
CRUCE 61	AC 6"					9.0	Adosamiento
CRUCE 62	AC 6"					25.0	Adosamiento
CRUCE 63	AC 6"					10.0	Adosamiento
CRUCE 64	AC 6"					10.0	Adosamiento
CRUCE 65	AC 6"					10.0	Adosamiento
CRUCE 66	AC 6"					15.0	Adosamiento
CRUCE 67	AC 6"					8.0	Adosamiento
CRUCE 68	AC 6"					20.0	Adosamiento

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

La prueba de resistencia y hermeticidad podrá realizarse con agua, aire o gas inerte (Nitrógeno).





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

**Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023**

Instalación de acometidas

Las tomas de servicio se deben derivar de la parte superior o por un costado de la tubería del ramal de suministro, pero nunca por la parte inferior. No se permite la instalación de tomas de servicio que pasen por debajo de una construcción.

LA CONTRATISTA debe considerar que el termino de cada extensión de red de 40 mm y 63 mm, se debe dejar a 2 metros con referencia de la última acometida.

Las tomas de servicio tipo residencial debe cumplir con los requerimientos de profundidad para su instalación de acuerdo a la tabla "Profundidad mínimo del lomo de la tubería al nivel de piso terminado" NOM-003-ASEA-2016 a la que la sustituyo.

Instalación de válvulas

A lo largo de la línea, se debe disponer de los siguientes tipos de válvulas:

- *Válvula de seccionamiento de línea*
- *Válvula de servicio*

Las válvulas deben ser de cierre rápida, herméticas y con extremos soldables por electrofusión (las de seccionamiento de línea). Las válvulas de seccionamiento para el trozo completo deben ser instalados de acuerdo a lo establecido en la Norma NOM-003-ASEA-2016 o la que la sustituya. Si la válvula corresponde a una válvula de servicio, se debe instalar sobre la línea de edificación. Los arreglos de válvulas deben ser con extensor, de acuerdo con los planos mecánicos aprobados

El proyecto contará con 256 válvulas, estas válvulas de seccionamiento servirán para el control del flujo de gas para la red proyectada, estas válvulas de seccionamiento serán de diferentes diámetros trabajados dentro del proyecto tanto en Polietileno y en acero, estas válvulas serán esférico extremos soldables, según sea el caso que se presente y la interconexión a la que vaya a derivar.

Cuadro 15. Coordenadas de ubicación de válvulas del trazo proyectado (Datum WCS84 zona 14).



A
A
N
G
A



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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DCGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

No	Diámetro	X	Y
1	AC 4"		
2	AC 4"		
3	AC 2"		
4	AC 2"		
5	AC 2"		
6	PE 40 mm		
7	PE 40 mm		
8	PE 40 mm		
9	PE 40 mm		
10	PE 63 mm		
11	PE 63 mm		
12	PE 63 mm		
13	PE 40 mm		
14	PE 40 mm		
15	PE 125 mm		
16	PE 125 mm		
17	PE 40 mm		
18	PE 40 mm		
19	PE 125 mm		
20	PE 125 mm		
21	PE 125 mm		
22	PE 40 mm		
23	PE 40 mm		
24	PE 40 mm		
25	AC 2"		
26	PE 125 mm		
27	AC 2"		
28	AC 2"		
29	AC 2"		
30	AC 2"		
31	AC 2"		
32	AC 2"		
33	PE 63 mm		
34	PE 125 mm		
35	PE 125 mm		
36	PE 125 mm		
37	AC 2"		
38	PE 63 mm		
39	AC 2"		
40	AC 2"		
41	AC 2"		
42	AC 2"		
43	AC 2"		
44	AC 2"		
45	AC 2"		
46	AC 2"		
47	AC 2"		
48	AC 2"		
49	AC 2"		

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

No	Diámetro	X	Y
50	AC 2"		
51	AC 2"		
52	AC 2"		
53	AC 2"		
54	AC 2"		
55	AC 2"		
56	AC 2"		
57	AC 2"		
58	AC 2"		
59	AC 2"		
60	AC 2"		
61	AC 2"		
62	AC 2"		
63	AC 2"		
64	AC 2"		
65	AC 2"		
66	AC 2"		
67	AC 2"		
68	AC 2"		
69	AC 2"		
70	AC 2"		
71	AC 2"		
72	AC 2"		
73	AC 2"		
74	AC 2"		
75	AC 2"		
76	AC 2"		
77	AC 2"		
78	PE 125 mm		
79	PE 125 mm		
80	PE 125 mm		
81	PE 125 mm		
82	PE 40 mm		
83	PE 40 mm		
84	PE 40 mm		
85	PE 40 mm		
86	PE 125 mm		
87	PE 125 mm		
88	PE 125 mm		
89	PE 125 mm		
90	PE 40 mm		
91	PE 40 mm		
92	PE 63 mm		
93	PE 63 mm		
94	PE 63 mm		
95	PE 63 mm		
96	PE 63 mm		
97	AC 12"		
98	AC 12"		

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCG/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

No	Diámetro
99	PE 63 mm
100	PE 63 mm
101	PE 63 mm
102	PE 63 mm
103	PE 40 mm
104	PE 40 mm
105	PE 63 mm
106	PE 40 mm
107	PE 125 mm
108	PE 125 mm
109	PE 125 mm
110	PE 125 mm
111	AC 2"
112	PE 125 mm
113	PE 125 mm
114	PE 63 mm
115	PE 63 mm
116	PE 63 mm
117	PE 63 mm
118	PE 63 mm
119	PE 40 mm
120	AC 2"
121	AC 2"
122	PE 40 mm
123	PE 40 mm
124	PE 40 mm
125	PE 40 mm
126	PE 40 mm
127	PE 40 mm
128	PE 40 mm
129	AC 2"
130	PE 63 mm
131	PE 63 mm
132	PE 125 mm
133	PE 125 mm
134	PE 125 mm
135	PE 125 mm
136	PE 125 mm
137	PE 125 mm
138	AC 8"
139	AC 8"
140	PE 40 mm
141	PE 40 mm
142	PE 40 mm
143	AC 10"
144	PE 40 mm
145	PE 40 mm
146	PE 200 mm
147	PE 200 mm

COORDENADAS DE
UBICACIÓN DEL
PROYECTO
(INFORMACIÓN
RESERVADA) ART. 113
FRACCIÓN I DE LA
LGTAIP Y 110
FRACCIÓN I DE LA
LFTAIP.

No	Diámetro
148	PE 200 mm
149	PE 200 mm
150	PE 200 mm
151	PE 200 mm
152	PE 200 mm
153	PE 200 mm
154	PE 200 mm
155	PE 200 mm
156	PE 200 mm
157	PE 200 mm
158	PE 200 mm
159	PE 200 mm
160	PE 200 mm
161	PE 200 mm
162	PE 200 mm
163	PE 200 mm
164	PE 200 mm
165	PE 200 mm
166	PE 200 mm
167	PE 200 mm
168	PE 200 mm
169	PE 200 mm
170	PE 200 mm
171	PE 125 mm
172	PE 63 mm
173	PE 125 mm
174	PE 63 mm
175	PE 63 mm
176	PE 63 mm
177	PE 63 mm
178	PE 63 mm
179	AC 6"
180	AC 6"
181	AC 6"
182	AC 6"
183	AC 6"
184	AC 6"
185	AC 6"
186	AC 6"
187	PE 200 mm
188	PE 200 mm
189	AC 6"
190	AC 6"
191	PE 200 mm
192	PE 200 mm
193	PE 200 mm
194	PE 40 mm
195	PE 125 mm
196	PE 63 mm

COORDENADAS DE
UBICACIÓN DEL
PROYECTO
(INFORMACIÓN
RESERVADA) ART.
113 FRACCIÓN I DE
LA LGTAIP Y 110
FRACCIÓN I DE LA
LFTAIP.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

No	Diámetro	X	Y
197	PE 200 mm		
198	PE 63 mm		
199	PE 40 mm		
200	PE 40 mm		
201	PE 63 mm		
202	PE 63 mm		
203	PE 40 mm		
204	PE 40 mm		
205	PE 200 mm		
206	PE 200 mm		
207	PE 200 mm		
208	PE 200 mm		
209	PE 200 mm		
210	PE 200 mm		
211	PE 200 mm		
212	PE 200 mm		
213	PE 200 mm		
214	PE 200 mm		
215	PE 200 mm		
216	PE 200 mm		
217	PE 200 mm		
218	PE 200 mm		
219	PE 200 mm		
220	PE 200 mm		
221	PE 200 mm		
222	PE 200 mm		
223	PE 125 mm		
224	PE 200 mm		
225	AC 6"		
226	AC 4"		

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

No	Diámetro	X	Y
227	PE 125 mm		
228	PE 125 mm		
229	PE 125 mm		
230	PE 63 mm		
231	PE 63 mm		
232	PE 125 mm		
233	PE 125 mm		
234	PE 63 mm		
235	PE 63 mm		
236	AC 6"		
237	AC 6"		
238	AC 6"		
239	AC 6"		
240	AC 6"		
241	AC 6"		
242	AC 6"		
243	AC 6"		
244	AC 6"		
245	AC 6"		
246	AC 6"		
247	AC 4"		
248	AC 6"		
249	AC 6"		
250	AC 6"		
251	AC 6"		
252	AC 6"		
253	AC 6"		
254	AC 6"		
255	AC 6"		
256	AC 6"		

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

Asimismo, se contará con tres rectificadores.

Cuadro 16. Ubicación de los rectificadores.

No	Nombre	X	Y	Inicio (X)	Inicio (Y)	Final (X)	Final (Y)	(m)
1	Rectificador 1							9,745.00
2	Rectificador 2							72
3	Rectificador 3							9,343.00

COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO (INFORMACIÓN RESERVADA) ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

La función de estos rectificadores será de proteger las tuberías de acero de pertenecientes a este proyecto.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCG/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Se contará también con 124 postes de toma de potencial en el trazo proyectado, las cuales indicarán la trayectoria y localización de las estructuras metálicas por proteger, sirviendo además para medir la potencial estructura-electrolito.

Operación

Previos a los inicios de operación de la red de distribución, la distribuidora realizará la revisión de seguridad pre-arranque, para confirmar que los elementos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente del Sistema de distribución sean construidos o instalados conforme al diseño, y proporciona la certeza de que la instalación es segura para el inicio de operación

Una vez que la red comienza a estar en operación, el departamento de Operación y Mantenimiento de ENGIE comenzó a operar estas redes de distribución.

Como actividades de la etapa de operación se consideran aquellas que se necesitan realizar para cumplir con los alcances del servicio de distribución, así como aquellas que por involucrar actividades sobre alguno de los componentes de la infraestructura en operación:

- Odorización del gas. Se instalan en los City Gate y/o en ubicaciones muy próximas a estos, Sistema de Odorización, los cuales pueden contar con equipos de inyección o bien, cuando los volúmenes son bajos tener equipos de Odorización por arrastre.
- Control de la Presión Máxima de Operación Permisible PMOP. La PMOP del Sistema de Distribución es la máxima presión a la cual el sistema puede ser operado... Cada una de las tuberías o instalaciones debe tener definida su PMOP... Tanto el City Gate como cada una de las estaciones de regulación de presión ubicadas en el Sistema de Distribución, permiten asegurar que los niveles de presión de las instalaciones aguas abajo no superarán la PMOP que se ha establecido para cada una en condiciones normales.
- Medición del volumen de gas y de la energía suministrada. A efectos de poder adquirir el gas que es suministrada a los clientes y de poder facturar el servicio de distribución a los mismos, las Distribuidoras cuentan con Sistemas de Medición instalados en los City Gates y en las conexiones de cada uno de los clientes, respectivamente.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSVC/DCGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

- *Trabajos en línea bajo presión. Los trabajos sobre tuberías bajo presión, activas o en operación pueden comprender; más no limitarse a: soldadura de accesorios (monturas, refuerzos, tees esféricas, etc.); perforación a través de válvulas esféricas u otros accesorios para nuevas derivaciones; perforación a través de monturas de obturación u otros accesorios; obturación de tramos de tubería; corte y reemplazo de un tramo de tubería; reparaciones; soldadura, perforación, obturación y prensado en tuberías de polietileno en operación.*
- *Purgado de tuberías. El purgado se realiza, ya sea para vaciar de aire o el gas durante la habilitación, o bien durante el inactivado o reparación de algún tramo del Sistema de Distribución, de manera tal de evitar la formación de una mezcla peligrosa de gas y aire.*
- *Determinación de la calidad del gas. Las especificaciones del gas natural se hacen acorde a la NOM-001-SECRE-2010.*
- *Adquisición y Comunicación de Datos a Distancia. Se monitoreará diariamente el comportamiento en el consumo de gas, así como las condiciones operativas del sistema, eventos, alarmas e incidencias generales en la Remote Terminal Unit (RTU) (Telecorrector) mediante el software TALON como parte del sistema SCADA*
- *Vigilancia continua. Permite determinar y tomar acción inmediata en lo concerniente a cambios de clase de trozado, averías, pérdidas registradas, corrosión, cambios sustanciales en requerimientos de protección catódica, y otras condiciones inusuales de operación y mantenimiento.*

Mantenimiento

Aualmente el equipo de operación y mantenimiento establece el Programa de Mantenimiento Anual, que incluye el mantenimiento preventivo de las instalaciones del sistema de distribución; contempla los piones de trabajo, mantenimiento, rehabilitación y/o sustitución de tramos dañados o en mal estado.

Plan de respuesta a emergencias

Se establecerá un plan de respuesta a emergencias para dar una respuesta sistemática y precisa a potenciales situaciones o condiciones de emergencia que involucren directa o indirectamente al Sistema de Distribución, a fin de minimizar los peligros hacia las personas, bienes y afectaciones al Medio Ambiente.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Atención a emergencias

Se contará las 24 horas del día, durante los 365 días del año de manera ininterrumpida con vehículos equipados con detectores de fugas, explosímetros, herramientas adecuadas, accesorios y personal capacitado para atender cualquier emergencia en el sistema de distribución y contralar las fugas de manera eficiente.

Desmantelamiento y abandono

Cuando se determine concluir de manera definitiva las actividades del Proyecto, se deberá llevar a cabo la etapa de Cierre, Desmantelamiento y Abandono conforme al Procedimiento de desmantelamiento y abandono con que cuenta La Empresa y a las DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos y a la demás regulación aplicable.

Previo al término de la vida útil del proyecto, se deberá realizar un programa detallado para la etapa de Abandono del sitio (Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono del Proyecto) considerando las medidas de mitigación y la legislación aplicable al cierre del proyecto.

La descripción detallada del Proyecto se presenta en las páginas II-26 a la II-200 de la MIA-R presentada en la IA.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables

- IX. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 13 del REIA, que establece la obligación del Regulado para incluir en la MIA-R, la vinculación de las obras y actividades que incluye el Proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el Proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables. En este orden de ideas, y considerando que el Proyecto se pretende ubicar en los municipios de Amozoc, Coronango, Cuautlancingo, Huejotzingo, Juan C. Bonilla, Ocoyucan, Puebla, San Andrés Cholula, San Martín Texmelucan, San Pedro Cholula, Santa Isabel Cholula y Tlaltenango, en el estado de



H
A
K
G
F



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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DCGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Puebla y, Amaxac de Guerrero, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Apizaco, Chiautempan, Contla de Juan Cuamatzi, La Magdalena Tlaltelulco, Papalotla de Xicohténcatl, San Pablo del Monte, Santa Catarina Ayometla, Santa Cruz Quilehtla, Santa Isabel Xiloxoxtla, Teolocholco, Tepetitla de Lardizábal, Tepeyanco, Tetla de la Solidaridad, Tlaxcala, Xicohtzinco y Zacatelco, en el estado de Tlaxcala, el Regulado identificó que la zona en donde se pretende desarrollar el Proyecto se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos:

a) Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

Para el sitio del proyecto se localiza en la Región 16.10, en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 57 "Depresión Oriental", con Política Ambiental de Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable y con uso de Agricultura y en la Región 14.16 en la UAB 121 "Depresión de México", con Política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación y con uso de Forestal - Industria - Preservación de Flora y Fauna.

El Regulado realizó la vinculación de las actividades del Proyecto con las estrategias de la UAB 121:

Cuadro 17. Vinculación del Proyecto con las estrategias ecológicas del POEGT.

Tipo de estrategia	Estrategia ecológica	Vinculación con el proyecto
Estrategias UAB 121		
<i>Grupo I. dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio</i>		
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Con el proyecto se pretende conservar las características del ecosistema, ya que no se realizará un cambio de uso de suelo, pero se aplicarán medidas de prevención y mitigación durante las etapas y se realizará de manera gradual para evitar suelos desprotegidos.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	Con el proyecto se realizarán programas de rescate y reubicación de especies, en caso de encontrar especies en algún estatus de riesgo, se tomará como prioritario en acciones de protección y/o recuperación.
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Con el proyecto se realizarán programas de rescate y reubicación de especies, en caso de encontrar especies en algún estatus de riesgo, se tomará como prioritario en acciones de protección y/o recuperación.
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	Con el proyecto se pretende conservar las características del ecosistema, ya que no se realizará un cambio de uso de suelo, pero se aplicarán medidas de prevención y mitigación durante las etapas y se realizará





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/OGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Tipo de estrategia	Estrategia ecológica	Vinculación con el proyecto
		de manera gradual para evitar suelos desprotegidos, el proyecto no pretende hacer un aprovechamiento de genes, ni especies.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No es aplicable al proyecto ya que no se pretende realizar ningún aprovechamiento forestal de los recursos presentes.
	8. Valoración de los servicios ambientales.	En la presente MIA-R se indican las características del sitio del proyecto y los servicios ambientales y a pesar de las actividades que se realizarán afectará los mismos, se pretende que con las medidas de prevención y mitigación sea mínimo la afectación, haciendo que el proyecto sea compatible con el medio ambiente.
C) Protección de los recursos naturales	9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.	No es aplicable al proyecto ya que no se pretende realizar ningún aprovechamiento de los recursos presentes.
	12. Protección de los ecosistemas.	Durante las actividades pretendidas del proyecto se están considerando acciones que ayuden a minimizar el impacto que se pueda tener en el ecosistema como delimitar el sitio del proyecto, el uso de letreros alusivos a la protección de la fauna como su rescate y reubicación incluyendo flora, entre otros como se indico en el capítulo correspondiente.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No se pretende realizar el uso de agroquímicos.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Durante las actividades pretendidas del proyecto se están considerando acciones que ayuden a minimizar el impacto que se pueda tener en el ecosistema como delimitar el sitio del proyecto, así como medidas de protección de flora y fauna en las diferentes etapas del proyecto.
	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes,	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Tipo de estrategia	Estrategia ecológica	Vinculación con el proyecto
	entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	
	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónico, autopartes, entre otros).	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.	El proyecto se apega a esta estrategia, al fomentar la utilización de más fuentes de energía de uso comercial y doméstica, al ofrecer gas natural que provee energía segura, cómoda, poco contaminante y de menor costo.
	20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.	El proyecto se apega a esta estrategia, al fomentar la utilización de más fuentes de energía de uso comercial y doméstica, al ofrecer gas natural que provee energía segura, cómoda, poco contaminante y de menor costo.
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) - beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
Grupo II. Dirigidos al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
A) Suelo urbano y vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	El proyecto pretende ofrecer nuevas posibilidades para consumo de gas doméstico a menor costo
B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.	El promovente como representante del proyecto tendrá que hacerse cargo en caso de que ocurrieron riesgos naturales durante el tiempo de vida útil del mismo en coordinación con la sociedad civil.
	26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo
C) Agua y saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DCGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Tipo de estrategia	Estrategia ecológica	Vinculación con el proyecto
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	31. Generar e impulsor las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
E) Desarrollo social	35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económica productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación Institucional		





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

Unidad de Gestión. Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Tipo de estrategia	Estrategia ecológica	Vinculación con el proyecto
A) Marco Jurídico	42. Asegurara la definición y el respeto a las derechos de propiedad rural.	El proyecto no pretende afectar los derechos de propiedad rural, ya que el proyecto será delimitado para no afectar a terceros.
B) Planeación del ordenamiento territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	El proyecto no pretende afectar los derechos de propiedad rural, ya que el proyecto será delimitado para no afectar a terceros.
Estrategias UAB 57		
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Con el proyecto se pretende conservar las características del ecosistema, ya que no se realizará un cambio de uso de suelo, pero se aplicarán medidas de prevención y mitigación durante las etapas y se realizará de manera gradual para evitar suelos desprotegidos.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	Con el proyecto se realizarán programas de rescate y reubicación de especies, en caso de encontrar especies en algún estatus de riesgo, se tomará como prioritaria en acciones de protección y/o recuperación.
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Con el proyecto se realizarán programas de rescate y reubicación de especies, en caso de encontrar especies en algún estatus de riesgo, se tomará como prioritaria en acciones de protección y/o recuperación.
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	Con el proyecto se pretende conservar las características del ecosistema, ya que no se realizará un cambio de uso de suelo, pero se aplicarán medidas de prevención y mitigación durante las etapas y se realizará de manera gradual para evitar suelos desprotegidos, el proyecto no pretende hacer un aprovechamiento de genes, ni especies.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No es aplicable.
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No es aplicable.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No es aplicable al proyecto ya que no se pretende realizar ningún aprovechamiento forestal de los recursos presentes.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Tipo de estrategia	Estrategia ecológica	Vinculación con el proyecto
	8. Valoración de los servicios ambientales.	En la presente MIA-R se indican las características del sitio del proyecto y los servicios ambientales y a pesar de las actividades que se realizarán afectarán los mismos, se pretende que con las medidas de prevención y mitigación sea mínimo la afectación, haciendo que el proyecto sea compatible con el medio ambiente.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Durante las actividades pretendidas del proyecto se están considerando acciones que ayuden a minimizar el impacto que se pueda tener en el ecosistema como delimitar el sitio del proyecto, el uso de letreros alusivos a la protección de la fauna como su rescate y reubicación incluyendo flora, entre otras como se indico en el capítulo correspondiente.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No se pretende realizar el uso de agroquímicos.
D) Restauración	14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Durante las actividades pretendidas del proyecto se están considerando acciones que ayuden a minimizar el impacto que se pueda tener en el ecosistema como delimitar el sitio del proyecto.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	15 Bis: Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	16. Promover la reconversión de Industrias básicas (textil-vestida, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.	El proyecto se apego a esta estrategia, al fomentar la utilización de más fuentes de energía de uso comercial y doméstico, al ofrecer gas natural que provee energía segura, cómoda, poco contaminante y de menor costo.	





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Tipo de estrategia	Estrategia ecológica	Vinculación con el proyecto
	20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticas bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.	El proyecto se apega a esta estrategia, al fomentar la utilización de más fuentes de energía de uso comercial y doméstica, al ofrecer gas natural que provee energía segura, cómoda, poco contaminante y de menor costo.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de los mismos para impulsar el desarrollo regional.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
E) Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculados.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de los mujeres y los niños de las familias en pobreza.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Tipo de estrategia	Estrategia ecológica	Vinculación con el proyecto
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	El proyecto no pretende afectar los derechos de propiedad rural, ya que el proyecto será delimitado para no afectar a terceros.
B) Planeación del Ordenamiento	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agrario para impulsar proyectos productivos.	No es aplicable al proyecto debido a que no es compatible con la naturaleza del mismo.
Territorial	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	El proyecto no pretende afectar los derechos de propiedad rural, ya que el proyecto será delimitado para no afectar a terceros.

b) Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala (POEGET)

El Programa define al territorio del estado en Unidades de Gestión Ambiental (UGA), en las cuales se establecen los principios que rigen en el mismo, conformado por 91 UGAs, el proyecto incide dentro de 15. Estas UGA son: 13, 37, 40, 45, 48, 49, 52, 55, 59, 60, 79, 85, 86, 88 y 89.

El Regulado presentó en la vinculación del Proyecto con los criterios de regulación ecológica de cada una de las UGA del POEGET en las páginas III-19 al III-86 de la MIA-R presentada en la IA y finalmente agregó: "Como se muestra en la sección anterior se demuestra que el proyecto en desarrollo no se contrapondrá en ningún momento a los lineamientos y estrategias que el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tlaxcala establece, ya que, la vinculación por criterio descrito será ejecutado con estricto apego, estableciendo entonces que, el proyecto se llevará a cabo con una base jurídica y ambientalmente responsable".

Derivado de lo expuesto por el Regulado y el análisis realizado por esta DGGC, el Proyecto no contraviene con ninguno de los criterios de regulación ecológica de las diferentes UGA del POEGET sobre las que incide, por lo que no se presentan limitantes o incongruencias que impidan su desarrollo

c) Áreas Naturales Protegidas (ANP)

El Regulado manifestó que las ANP de carácter federal cercanas al área del Proyecto son los Parques Nacionales La Montaña Malinche o Matlalcuéyatl y Xicoténcatl, pero el Proyecto no incide dentro de ninguna de las dos. Las ANP de carácter estatal, las más cercanas son Humedal de Valsequillo, Sierra del Tentzo, Cerro Zapotecas; sin embargo, en ninguna de ellas incide el Proyecto; finalmente, existe una ANP





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

de carácter municipal, pero tampoco incide en ninguna de ellas, la más cercana es Rancho golondrinas y se ubica a 39.243 km.

d) Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) y Sitio Ramsar

Ambos polígonos coinciden en su totalidad en su delimitación, por lo que la incidencia del proyecto será de las mismas dimensiones en ambas áreas, la ubicación del área de proyecto que incide dentro del sitio RAMSAR Presa Manuel Ávila Camacho (Presa Valsequillo) y AICA Presa de Valsequillo.

El Regulado manifestó que, dadas las condiciones del sitio, no habrá afectaciones a la ornitofauna, humedales, ni a los lineamientos o criterios que los regulan, al ser zonas previamente impactadas y urbanizadas, por lo que el Proyecto no se contrapone a los lineamientos de dichas zonas.

e) Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Puebla es un documento de diagnóstica en el que se expone la problemática y las potenciales soluciones desde el punto de vista administrativo para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la entidad. Sin embargo, no establece criterios, lineamiento, políticas que regulen o restrinjan el desarrollo del proyecto.

f) Planes o Programas de Desarrollo Urbano Municipales (PDU)

El Regulado presentó la vinculación del proyecto con diversos planes o programas de jurisdicción municipal:

- Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla.
- Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable del Barrio de Santiago - Universitario.
- Modificación Parcial al Programa Subregional de Desarrollo Urbano de los Municipios de Cautlancingo, Puebla, San Andrés Cholula y San Pedro Cholula.
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Cautlancingo.
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Coronango.
- Programa Parcial de Desarrollo Urbano Sustentable Santa Martha Hidalgo (Distribuidor Vial Atlixcáyotl), del Municipio de Ocoyucan, Puebla.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

- Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Ocoyucan.
- Programa Municipal de Desarrollo Sustentable de San Martín Texmelucan.
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de San Pedro Cholula.
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de San Andrés Cholula.
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Huejotzingo.
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tlaxcala.
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tetla de la Solidaridad.
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Apizaco.

De acuerdo con el análisis presentado, concluyó que el Proyecto no se contrapone a ninguna de las disposiciones señaladas en los diferentes programas. La información detallada de los ordenamientos señalados con el Proyecto se encuentra en las páginas III-116 a la III-168 de la MIA-R de la IA.

g) Normas Oficiales Mexicanas

El Regulado realizó la vinculación del Proyecto con diversas Normas Oficiales Mexicanas (NOM).

Cuadro 18. Vinculación del Proyecto con las NOM.

Norma	Vinculación con el Proyecto
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.	Durante las etapas de Preparación del sitio y construcción, se instalarán sanitarios portátiles para recoger los residuos orgánicos líquidos los cuales serán manejados a través de una empresa contratista quien será la responsable de darle tratamiento a las aguas residuales ahí almacenadas. Por lo que por parte del promovente no se realizaron descargas a los sistemas de alcantarillado urbano.
NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Las fuentes móviles que generarán emisiones serán los vehículos automotores y la maquinaria que desarrollará diversas operaciones en los diferentes fases de desarrollo del proyecto. Los vehículos de transporte y maquinaria se utilizarán en la etapa de construcción del proyecto, en actividades tales como excavaciones, tendido del tubo, etc., la mayoría de éstos utilizan diésel y, en menor proporción gasolina. Por razones de operación eficaz y eficiente, desde el enfoque ambiental y de rentabilidad económica (ahorro de combustible), la operación de estos equipos se realizará bajo los lineamientos de un estricto programa de mantenimiento preventivo, el cual quedará registrado en las bitácoras que cada equipo llevará. Independientemente del cumplimiento de la obligación de someter a verificación aquellos vehículos que obligatoriamente tengan que someterse a esas rutinas ante la autoridad estatal competente. Todo ello para ajustar sus emisiones a los parámetros que sean aplicables al tipo de vehículo de que se trate, y que estén definidos en estos Instrumentos.
NOM-045-SEMARNAT-2017, que establece los límites máximos permisibles de opacidad,	Las fuentes móviles que generarán emisiones serán los vehículos automotores y la maquinaria que desarrollará diversas operaciones en los diferentes fases de desarrollo del proyecto.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Norma	Vinculación con el Proyecto
<p>procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición de vehículos en circulación que usan diésel Como combustible</p>	<p>Los vehículos de transporte y maquinaria se utilizarán en las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto en operaciones tales como excavaciones, movimiento de tierras, tendida del tubo, cubierta, etc. En este sentido, su mantenimiento, a cargo de los contratistas responsables que trabajen para el promovente se ajustará a la normatividad que sobre el particular tenga establecida la autoridad competente y se verificará el cumplimiento del mismo por medio de bitócoras de mantenimiento que cada equipo llevará. En los términos de sus contratos quedará establecida esta responsabilidad</p>
<p>NOM-050-SEMARNAT-2018, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, como combustible.</p>	<p>Dentro del proyecto no se tiene proyectado el uso de vehículos que utilicen el tipo de combustible que establece la norma, pero tomando en cuenta que puede ocurrir que alguno de los contratistas que laboren para el proyecto utilice vehículos con estas características en cuyo caso el promovente, se asegurará de que se cumplan las disposiciones de la NOM, en cuyo caso deberá llevar actualizadas las bitócoras de mantenimiento y control, referidos en párrafos precedentes en las cuales deberán registrarse las acciones preventivas de mantenimiento.</p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y las listados de los residuos peligrosos. 6.2 Un residuo es peligroso si se encuentra en alguno de los siguientes listados: Listado 5: Clasificación por tipo de residuos, sujetos o Condiciones Particulares de Manejo.</p>	<p>Durante el desarrollo del proyecto y, particularmente durante la etapa de construcción se prevé generar diversos tipos de residuos, algunos de ellos son considerados como peligrosos de acuerdo con el listado 1 (Clasificación de residuos peligrosos por fuente específica) que detalla la NOM-052 SEMARNAT-2005. Tal y como lo establece el instrumento en análisis, los residuos peligrosos, en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas, y biológico-infecciosas, y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que el promovente, consciente de ello, y de la obligatoriedad en el cumplimiento de los lineamientos de esta norma oficial mexicana, en cuanto a su vez a identificación, procederá de acuerdo a los mismos, independientemente de las previsiones que se asumirán con la identificación preliminar que se hace en esta MIA-R y que se detalla en el rubro respectivo en capítulos posteriores.</p>
<p>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-2005.</p>	<p>El campo de aplicación de la NOM es de observancia obligatoria en la generación y manejo de residuos peligrosos, en consecuencia el promovente manifiesta que conoce que uno de los mayores riesgos que se derivan del manejo de residuos peligrosos, es el que pudiera resultar de mezclar dos o más de ellos que por sus características físico-químicas pudieran ser incompatibles, por lo que, de ser el caso, habrá de ajustar su manejo, inicialmente al procedimiento establecido en esta norma oficial mexicana y determinar con la precisión marcada por el instrumento normativo, la incompatibilidad eventual entre dos o más residuos que pudieran ser considerados como peligrosos; para ello se procederá de la siguiente manera: -Se identificarán los residuos peligrosos dentro de alguno de los grupos reactivos que se presentan en el anexo 1 de esta norma oficial mexicana. -Hecho la identificación anterior, con base en la tabla "B" de incompatibilidad que se presenta en el anexo 2 de la norma oficial mexicana que se analiza en este apartado, se intersecurarán los grupos a los que pertenezcan los residuos. - Si como resultado de las intersecciones efectuadas, se obtiene alguna de las reacciones previstos en el código de reactividad que se presenta en el anexo 3 de la norma oficial mexicana, se considerará que los residuos son incompatibles. -Los resultados que se obtengan orientarán el procedimiento a seguir y serán reportados en el Informe de cumplimiento correspondiente.</p>
<p>NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar o los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de estos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.</p>	<p>La Ley General para la Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), define, en la fracción XXX de su artículo 5, que por residuo de manejo especial se entiende a aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos. Este mismo instrumento, en su artículo 19, detalla la clasificación de este tipo de residuos y, para efectos del proyecto, conviene destacar que la fracción VII describen el tipo de recursos que se genera durante la etapa de construcción del proyecto (residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general).</p>





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Norma	Vinculación con el Proyecto
	<i>En este sentido, el promotor debe destinar estos residuos, que como ya se estableció son los materiales excedentes producto de excavaciones par mes que serán transportados hasta sitios o bancas de tiro autorizadas.</i>
NOM-001-ASEA-2019 , Que establece a los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo, listado de los mismos, así como los elementos para la formulación de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.	<i>Durante la etapa de operación del proyecto, se tiene contemplado dentro del proceso de construcción por la cual el proyecto se opegará a lo establecido dentro de la norma para la presentación de Plan de Manejo Especial del Sector hidrocarburos para dar cumplimiento a lo establecido en la norma en comento. Durante lo etapa de preparación del sitio y construcción será responsabilidad de la contratista y durante la etapa de operación y mantenimiento es responsabilidad de la Empresa o sus contratados.</i>
NOM-080-SEMARNAT-1994 , Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	<i>El campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana en análisis se enfoca al nivel de ruido que provocan vehículos automotores que circulan por las vías de comunicación y exceptuando a los tractores para uso agrícola, trascabas, aplanadoras y maquinaria de construcción, consecuentemente los lineamientos de este instrumento normativo serán aplicados primordialmente a los vehículos automotores que se empleen en alguna de las etapas de desarrollo del proyecto, entendiéndose como tales a los vehículos de transporte de carga o de pasajeros que se utilicen en la vía pública por su propia fuente matriz</i>
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. Fecha de última publicación de proyecto modificatorio del Anexo Normativo III 14 de noviembre de 2019.	<i>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) y en tal sentido, en el capítulo IV de esta MIA-R se hace el reconocimiento de estas. Aunque el proyecto no presenta individuos de flora, dentro del área de afectación, sí se presentaron especies de fauna en la lista, siendo estas: Sceloporus grammicus, Micrurus tataris y Accipiter cooperi, sujetas a protección especial (Pr). Dada la Naturaleza del proyecto, este no interfiere con alguno de estas especies, sin embargo, dentro de las etapas del proyecto se tomarán las medidas necesarias para el manejo adecuado y protección de estas especies.</i>
NOM-003-SEGOB-2011 , Que se refiere al establecimiento de señales y avisos para protección civil, a través de colores, formas y símbolos.	<i>La trayectoria del trazó del proyecto, se implementarán medidas que notifiquen a las personas habitantes de las colonias por las que se pudiera cursar, la presencia de éste y hacer los señalamientos correspondientes para los automovilistas y peatones y así evitar accidentes y acumulación de vehículos que se puede traducir en emisiones a la atmósfera.</i>
NOM-001-SECRE-2010 , Especificaciones del gas natural	<i>Se verificará la calidad del gas natural con la empresa que le surte.</i>
NOM-002-SECRE-2010 , Instalaciones de aprovechamiento de gas natural (cancela y sustituye a la NOM-002-SECRE-2003, Instalaciones de aprovechamiento de gas natural).	<i>La empresa cumplirá responsablemente en todo momento con los requisitos mínimos de seguridad establecidos en la norma para el para el correcto desarrollo del proyecto</i>
NOM-003-ASEA-2016 , Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos.	<i>La empresa deberá contar con los dictámenes de verificación tanto de su construcción, como los dictámenes anuales de operación y mantenimiento por unidad de verificación acreditada, a fin de garantizar la integridad y operabilidad del sistema.</i>
NOM-006-SECRE-1999 , Odorización del gas natural, que establece los lineamientos técnicos mínimos que deben cumplir los sistemas de odorización de gas natural, las características del agente odorizante, y las medidas de seguridad en el manejo y aplicación del odorizante.	<i>La empresa cumplirá responsablemente en todo momento con los requisitos mínimos de seguridad establecidos en la norma para el para el correcto desarrollo del proyecto.</i>
NOM-009-ASEA-2017 , Administración de la Integridad de ductos de recolección, transporte y distribución	<i>Durante el ciclo de vida de los ductos se incluye la inspección, verificación y Análisis de integridad para establecer los parámetros de severidad Presión Máximo de Operación Permisible (PMOP), Temperatura Máximo Permisible de Operación (TMPO) y Tiempo de</i>





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Norma	Vinculación con el Proyecto
de hidrocarburos, petrolíferos y petroquímicos.	Vida Remanente (TVR) del Ducto, Segmento o Sección, para operar dentro de condiciones seguras como lo establece la norma.

De lo anterior, el Regulado refirió que las Normas Oficiales Mexicanas que tienen incidencia en el Proyecto durante sus diferentes etapas, incluyen diversos aspectos señalados anteriormente. En este sentido, esta DGGC determina que las normas anteriormente señaladas (enunciativas mas no limitativas) son aplicables al Proyecto, por lo que el Regulado deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios (según aplique) establecidos en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los impactos ambientales que pudieran generarse durante dichas etapas.

Asimismo, consideró las siguientes Disposiciones Administrativas de carácter general que le son aplicables:

- *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.*
- *DISPOSICIONES Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para el requerimiento mínimo de los seguros que deberán contratar los regulados que realicen las actividades de transporte, almacenamiento, distribución, compresión, descompresión, licuefacción, regasificación o expendio al público de hidrocarburos o petrolíferos.*
- *DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.*

h) Otros ordenamientos

De igual manera realizó la vinculación del Proyecto con las siguientes disposiciones normativas y regulatorias, manifestando que no se contrapone a ninguna de ellas y se alinea a las estrategias de los instrumentos:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus Reglamentos en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y Ordenamiento Ecológico.
- Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

- Ley General de Cambio Climático.
- Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento para la Transición Energética.
- Ley de Hidrocarburos.

l) Opinión técnica recibida

Que el 28 de julio de 2023, la CONANP, mediante oficio número F00.6.DRCEN/0790/2023 de fecha 14 de del mismo mes y año, remitió a esta DGCC la opinión técnica respecto de la MIA-R, en donde hace mención que el Proyecto "se localiza fuera de algún área natural protegida de carácter federal". Sin embargo, emitió una serie de recomendaciones entre las que destaca: reportar la presencia de flora y fauna silvestre en el área del Proyecto y el registro de reubicación; realizar reforestaciones preferentemente con especies nativas locales en los márgenes de ríos y arroyos, evitando privilegiar el establecimiento de pinos.

Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región

- X. Que la fracción IV del artículo 13 del REIA en análisis, dispone la obligación del Regulado de incluir en la MIA-R una descripción del Sistema Ambiental Regional (SAR), así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del Proyecto: al respecto el Regulado describió lo siguiente:

La delimitación del SAR se realizó conforme a los siguientes criterios:

Se realizó la delimitación del SAR con la información de geoportales del INEGI, SIATL, CONABIO, CONANP, Gobierno de Puebla y Gobierno de Tlaxcala; las subcuencas y subprovincias florísticas de México, y los Programas de Ordenamiento Ecológico General del Territorio para quedar como sigue.

El límite Norte y Oeste se encuentran delimitados con los polígonos de las capas de las Microcuencas, Degradación del suelo y Uso del Suelo y Vegetación. En ambos límites se respeta la presencia de los polígonos de las Áreas de Importancia Ecológica (Parque Nacional la Malinche, el ANP Estatal Parque Estatal Humedal de Valsequillo). El área Sur-Este en su mayoría se delimita con la capa de microcuencas





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

y degradación del suelo. Para las áreas de Importancia Ecológica se respeta su presencia inicial (ANP Parque Nacional Iztacchuatl – Popocatepetl, Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) – Volcanes Iztaccihuatl – Popocatepetl y la ANP Estatal de Puebla Reserva Estatal Sierra del Tenzo). Finalmente, el SAR presenta una extensión de 241,331.541 ha.

Se definió el área de influencia directa del proyecto como la máxima área de afectación utilizando como criterio el área de riesgo por incendio y/o explosión (Área de Amortiguamiento).

Medio abiótico

a) Clima

El SAR es caracterizado por cinco tipos de climas.

Cuadro 19. Tipos de climas que inciden en el SAR.

Clave	Descripción Temperatura	Descripción Precipitación	%
C(w2)	Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12 °C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C.	Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual.	62.8
C(w1)	Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C.	Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T entre 43.2 y 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.	33.05
Cb'(w2)	Semifrío, subhúmedo con verano fresco largo, temperatura media anual entre 5°C y 12°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, temperatura del mes más caliente bajo 22 °C.	Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual.	3.15
Cb'(w2)	Semifrío, subhúmedo con verano fresco largo, temperatura media anual entre 5°C y 12°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, temperatura del mes más caliente bajo 22 °C.	Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual.	0.97
(A)C(w1)	Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C.	Precipitación del mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T entre 43.2 y 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% anual.	0.04

b) Precipitación y Temperatura

Se obtuvo la información de temperatura y precipitación de las estaciones meteorológicas del SAR.

Cuadro 20. Temperatura promedio mensual y anual de las estaciones analizadas.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Apizaco, Apizaco	10.8	12	13.7	15.1	15.8	15.7	14.9	15.1	15.2	14.1	12.7	11.4	13.88
S.M. Texmelucan Labastida	12.8	14	14.7	16	17.8	18.2	17.3	17.2	16.8	15.3	14.1	12.8	15.58
San Miguel Canoa, Puebla	11.1	12.2	14	15	15.4	14.6	13.8	13.7	13.6	13.2	12.4	11.4	13.32
Calpan, San Andrés Calpan	11.7	12.8	14.5	16.1	16.9	16.5	15.5	15.6	15.3	14.6	13.2	12.2	14.58
Chapulco, Chapulco	14.3	15.7	17.8	19.2	19.2	18.7	18	17.8	17.6	17.1	16	14.9	17.19
Temperatura Medio	12.14	13.34	14.94	16.28	17.02	16.74	15.9	15.88	15.7	14.86	13.68	12.54	14.92

Cuadro 21. Precipitación media mensual por estación para el SAR.

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Apizaco, Apizaco	9.2	11.8	15	44.7	77	143.6	132.1	129.2	133.1	71.5	13.7	6.1	787.0
S.M. Texmelucan Labastida	6.2	16.7	18.6	69.3	72.6	90.2	130.3	141	125.8	70.1	17.6	2.2	760.6
San Miguel Canoa, Puebla	6.7	16.8	12.5	37.3	95.2	192.1	150.5	139.6	143.2	60.7	8.8	7	870.4
Calpan, San Andrés Calpan	7.7	12.8	9.7	25.4	53.8	153.8	162.9	167.7	160.6	60.8	12.5	5.3	833.0
Chapulco, Chapulco	8.8	35.7	9.4	23.7	62.1	83.8	70.6	77.7	94.3	43.9	14.4	2.7	527.1
Precipitación Medio	7.72	18.76	13.04	40.08	72.14	132.7	129.28	131.04	131.4	61.4	13.4	4.66	755.6

c) Fenómenos meteorológicos

En fenómenos meteorológicos, de acuerdo con la información presentada por el Regulado y obtenida de las estaciones meteorológicas presentadas, en el SAR es común la incidencia de niebla, granizo y tormenta eléctrica, siendo los meses de agosto-septiembre los de mayor incidencia de niebla: julio-





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

agosto los de mayor incidencia de granizo y, agosto-septiembre los de mayor incidencia de tormentas eléctricas.

d) Fisiografía y topoformas

El SAR tiene incidencia dentro de la Provincia Fisiográfica Eje Neovolcánico, así como las subprovincias Lagos y Volcanes de Anáhuac y Sierras del Sur de Puebla. En el SAR se presentan 12 tipos de topoformas, asociada a elementos del terreno como son la pendiente y las elevaciones.

Cuadro 22. Sistema de Topoformas dentro del área de SAR.

Nombre	Descripción	%
Llanura	Llanura Aluvial con Lomerío	36.75
Sierra	Sierra Volcánica con Estrato Volcanes o Estrato Volcanes Aisladas	32.30
Llanura	Llanura Aluvial con Lomerío de Piso Rocoso o Cementado	8.82
Llanura	Llanura con Lomerío de Piso Rocoso o Cementado	4.80
Lomerío	Lomerío de Basalto con Cañadas	4.78
Lomerío	Lomerío de Tobas	3.39
Llanura	Llanura de Piso Rocoso o Cementado	3.13
Meseta	Meseta Basáltica con Cañadas	2.51
Meseta	Meseta Basáltica Escalonada con Lomerío	1.06
Sierra	Sierra Volcánica de Laderas Tendidas	0.94
Meseta	Meseta Asociada con Malpaís	0.62
Cuerpo de agua	N/A	0.52
Sierra	Sierra Volcánica de Laderas Tendidas con Lomerío	0.39

e) Geología

De acuerdo con la información Geológica obtenida del INEGI en sus cartas geológicas E14-2, E14-3 y E14-5 escala 1:250000, en el SAR se presentan los siguientes tipos de rocas.

Cuadro 23. Unidades geológicas en el SAR.

Clave	Descripción	Era	Tipo	%
H2O	N/A	N/A	N/A	0.18
Ks(cz)	Sedimentaria	Mesozoico	Caliza	0.54
Q(A)	Ígnea extrusiva	Cenozoico	Andesito	0.10
C(a)	N/A	Cenozoico	Aluvial	40.38
Q(B)	Ígnea extrusiva	Cenozoico	Basalto	1.67
Q(Bvb)	Ígnea extrusiva	Cenozoico	Brecha volcánica básica	0.78





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Clave	Descripción	Era	Tipo	%
Q(cg)	Sedimentaria	Cenozoico	Conglomerado	0.05
Q(Ta)	Ignea extrusiva	Cenozoico	Toba ácida	2.64
Q(Tb)	Ignea extrusiva	Cenozoico	Toba básica	0.04
Tl(cg)	Sedimentaria	Cenozoico	Conglomerado	0.26
Ts(A)	Ignea extrusiva	Cenozoico	Andesita	1.35
Ts(B)	Ignea extrusiva	Cenozoico	Basalto	0.32
Ts(bs)	Sedimentaria	Cenozoico	Brecha sedimentario	8.22
Ts(Da)	Ignea extrusiva	Cenozoico	Dacita	0.12
Ts(Ta)	Ignea extrusiva	Cenozoico	Toba ácida	3.48
Ts(Ti)	Ignea extrusiva	Cenozoico	Toba intermedia	39.01
Ts(Vc)	Ignea extrusiva	Cenozoico	Volcanoclástico	0.86

f) Fallas y fracturas geológicas

De acuerdo con la información obtenida del Sistema Nacional de Información sobre Riesgos (CENAPRED 2022), y el análisis de la información, el Regulado manifestó que no se presentan fallas o fracturas geológicas en el área del Proyecto, por lo que no representa un peligro.

Cuadro 24. Fallas Geológicas dentro del área de proyecto y su cercanía al área de Proyecto.

Entidad	Tipo	Longitud	Cercanía a Área de Proyecto
Fractura	N/A	2,329.194	1,366.74 m
Fractura	N/A	3,039.067	3,817.67 m
Fractura	N/A	2,502.559	136.613 m
Fractura	N/A	4,728.095	4,564.01 m
Fractura	N/A	2,621.896	2,711.67 m
Fractura	N/A	2,997.981	1,337.34 m
Falla	NORMAL	5,239.879	1,176.66 m

g) Susceptibilidad de la zona a sismicidad (terremotos)

De acuerdo con la división de zonas sísmicas del Servicio Sismológico Nacional... el SAR se encuentra en la zona C. Esta es una zona donde se reporta la frecuencia de sismos. Así mismo, los mapas generados por el Centro Nacional de Prevención de Desastres catalogan esta zona de intensidad Alta.

El SAR se encuentra predominantemente en la zona C, sin embargo, la porción Norte se ubica dentro de la zona "B" de la zonificación de peligro sísmico que se caracteriza por sismos de menor frecuencia, con una aceleración del terreno menor a 70% del valor de la gravedad, con un nivel de riesgo bajo.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

h) Deslizamientos de tierra

De acuerdo con el Atlas Nacional de Riesgos, en base a un análisis realizado por el Mapa Nacional de Susceptibilidad por Inestabilidad de Laderas CENAPRED (2020), la superficie del SAR se ubica dentro de categorías de susceptibilidad de deslizamientos muy baja a media, ubicando las áreas con mayor nivel de riesgo a deslizamientos en la parte Norte, Este y Sur, cabe señalar que el área de proyecto se encuentra dentro de zonas con muy bajo riesgo.

i) Inundaciones

Dentro del SAR se encuentran las cinco zonas con riesgos de inundaciones según CENAPRED 2022, siendo el predominante de riesgo Alto con un 29.14%, seguido de riesgo Muy Bajo con 25.52%.

j) Huracanes (ciclones tropicales)

De acuerdo con la CENAPRED, dentro del SAR no se encuentran zonas con riesgos de ciclones tropicales, ya que se ubica en las zonas de muy baja riesgo.

k) Actividad volcánica

El área de Proyecto se ubica dentro del Eje Neovolcánico, el volcán Popocatepetl se ubica a 15 km del SAR, por lo que es de riesgo Moderado-Bajo por Lahares, bajo nivel por erupciones. Se ubica a 10 km del volcán Iztaccihuatl, cuyo nivel de riesgo no se encuentra disponible. El volcán La Malinche se ubica al borde del SAR del Proyecto con un nivel de riesgo moderado-bajo.

l) Vientos

En cuanto a la distribución del viento en el SAR, durante el año la mayor parte del viento se registra con velocidades de 1.8 a 12.9 km/h, así mismo, en porcentajes menores se registran velocidades de 12.9 a 40.7 km/h. Cabe mencionar que la mayor parte del viento entra del norte a velocidades de 1 a 12.9 km/h y del sur a velocidades de 1 a 40.7 km/h.

m) Heladas

El SAR se sitúa en zonas que presentan días con heladas de 61 a mayor de 120 días, ubicando al SAR en áreas con índices de días con heladas medio y alto.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

n) Tormentas eléctricas

Dentro del SAR se encuentran cuatro niveles de riesgo de Tormentas Eléctricas según CENAPRED 2022, siendo el predominante de riesgo medio con un 47.55%, seguido de riesgo alto con 37.50%, riesgo bajo con 12.76% y riesgo muy alto con 2.19%.

o) Suelo

De acuerdo con el INEGI, el SAR cuenta con 13 principales tipos de suelos.

Cuadro 25. Principales tipos de suelos en el SAR.

Tipo principal de suelo	Superficie ha	%
Phaeozem	55,095.443	22.58
Cambisol	42,099.091	17.26
Arenosol	38,104.666	15.62
Luvisol	26,942.661	11.04
Durisol	21,125.814	8.66
Zona Urbana	20,130.041	8.25
Regosol	19,276.805	7.90
Leptosol	8,163.552	3.35
Vertisol	7,432.902	3.05
Fluvisol	3,996.893	1.64
Cuerpo de Agua	665.917	0.27
Gleysol	645.258	0.26
Andosol	269.244	0.11

p) Hidrología superficial

El SAR y el área del proyecto se ubican en las subcuencas "R. Atoyac - Bahía del Diablo, R. Atoyac - San Martín Texmelucan, R. Nexapa, L. Totolzingo, R. Zahuapan y R. Alceseca", perteneciente a la cuenca "Río Atoyac" que a su vez forma parte de la cuenca que conforman la Región Hidrográfica número 18 "Río Atoyac".

Dentro del SAR se identificaron corrientes de agua principales de carácter intermitente, estas corrientes son canales o barrancas las cuales tienen la función de desfogar el agua durante la época lluviosa, tiene su origen en los escurrimientos de las partes altas fuera del SAR, dichos canales





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

presentan agua de manera intermitente, únicamente en épocas lluviosas y son alimentados por escurrimientos más pequeños formados también por la acumulación de agua de lluvia.

Dentro del SAR se encuentran 43 canales que cuentan con un nombre para identificación, un canal de desagüe, cinco canales naturales, así como 167 canales sin nombre... se localizan 35 corrientes de agua de condición intermitente, así como 38 de condición perenne, por otro lado, se encuentran 872 pequeñas corrientes de condición intermitente sin nombre, cinco perennes sin nombre... se encuentran 18 cuerpos de agua con nombre definido de carácter intermitente, así como 25 de carácter Perenne, del mismo modo se encuentran repartidos en el SAR 168 intermitentes y 21 perenne sin nombre para identificación.

q) Hidrología subterránea

(...) en el SAR donde se ubica el proyecto se encuentran 6 acuíferos, de los cuales solo uno no tiene disponibilidad de agua, Valle de Tecamachalco.

Cuadro 26. Acuíferos ubicados en el SAR.

Acuífero	Estado	Disponibilidad	Disp. hm ³	Sup. (Ha)	%
Alto Atoyac	Tlaxcala	Con disponibilidad	29.37895	114,258.50	46.84%
Emiliano Zapata	Tlaxcala	Con disponibilidad	0.363261	598.807	0.25%
Valle de Puebla	Puebla	Con disponibilidad	20.6677	116,175.82	47.62%
Ixcoquixtla	Puebla	Con disponibilidad	38.41797	961.643	0.39%
Atléxco - Izúcar de Matamoros	Puebla	Con disponibilidad	37.879392	11,248.35	4.61%
Valle de Tecamachalco	Puebla	Sin disponibilidad	-63.23115	705.159	0.29%

Medio blótico

a) Vegetación

El Regulado manifestó que de acuerdo con la cartografía Serie VII del INEGI, en el área del SAR se identificaron 31 tipos de uso de suelo y vegetación.

Cuadro 27. Vegetación y uso de suelo en el SAR.

ID	Uso de suelo	clave	Superficie	
			ha	%
1	Agr. de Temporal Anual	T'A	90,771.63	37.19%
2	Asentamientos Humanos	AH	46,138.54	18.90%
3	Agr. de Temporal Anual y Permanente	TAP	28,748.45	11.78%





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

ID	Uso de suelo	clave	Superficie	
			ha	%
4	Agr. de Riego Anual y Semipermanente	RAS	26,520.85	10.86%
5	Agr. de Riego Anual	RA	12,335.38	5.05%
6	Pastizal Inducido	PI	11,012.73	4.51%
7	Veg. Sec. Arbustiva de Bosque de Tásate	VSa/BJ	4,153.11	1.70%
8	Veg. Sec. Arbustiva de Bosque de Pino	VSa/BP	3,409.53	1.40%
9	Veg. Sec. Arbustiva de Bosque de Encino	VSa/BQ	3,362.74	1.38%
10	Bosque de Pino	BP	3,223.64	1.32%
11	Bosque de Encino	BQ	1,757.73	0.72%
12	Agr. de Temporal Anual y Semipermanente	TAS	1,724.89	0.71%
13	Veg. Sec. Arbustiva de Bosque de Encino-Pino	VSa/BQP	1,702.18	0.70%
14	Agr. de Riego Anual y Permanente	RAP	1,606.44	0.66%
15	Bosque de Tásate	BJ	1,286.62	0.53%
16	Agr. de Riego Semipermanente	RS	1,063.46	0.44%
17	Veg. Sec. Arbórea de Bosque de Pino	VSA/BP	953.38	0.39%
18	Bosque de Pino-Encino	BPQ	872.6	0.36%
19	Cuerpo de Agua	H2O	671.46	0.28%
20	Veg. Sec. Arbórea de Bosque de Encino	VSA/BQ	533.54	0.22%
21	Veg. Sec. Arbórea de Bosque de Encino Pino	VSA/BQP	521.09	0.21%
22	Bosque de Oyamel	BA	422.12	0.17%
23	Veg. Sec. Arbustiva de Bosque de Pino Encino	VSa/BPQ	351.58	0.14%
24	Bosque Cultivado	BC	241.54	0.10%
25	Pradera de Alta Montaña	VW	218.89	0.09%
26	Bosque de Encino-Pino	BQP	206.59	0.08%
27	Veg. Sec. Arbórea de Bosque de Pino-Encino	VSA/BPQ	114.13	0.05%
28	Pastizal Cultivado	PC	59.49	0.02%
29	Desprovisto de Vegetación	ADV	53.03	0.02%
30	Agr. de Temporal Permanente	TP	412	0.02%
31	Sin Vegetación Aparente	DV	26.18	0.01%
		Total	244,104.74	100.00%

Para realizar mediciones de la biodiversidad, se realizaron muestreos dirigidos dentro del SAR. Se definieron 29 sitios circulares de 1,000 m².

Se registraron un total de 58 especies, entre las cuales se encontraron algunas en categoría de riesgo, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Cuadro 28. Especies de flora registradas con algún estatus de riesgo, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Nombre científico	Nombre común	NOM-SEMARNAT-059-2010	Endemismo
<i>Abies religiosa</i>	Oyamel Neovolcánica	-	Endémica
<i>Cupressus lusitanica</i>	Cedro Blanco	Sujeta a Protección Especial (Pe)	Nativo





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Nombre científico	Nombre común	NOM-SEMARNAT-059-2010	Endemismo
<i>Pinus leiophylla</i>	Pino Chimonque	-	Endémica
<i>Pinus patula</i>	Pino llorón	-	Endémica
<i>Quercus rugosa</i>	Encino quebra hacha	-	Endémica
<i>Abies religiosa</i>	Cyamel Neovolcánica	-	Endémica
<i>Buddleja cordata</i>	Tepozán	-	Endémica
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	Sujeta a Protección Especial (Pe)	Nativo
<i>Cupressus lusitanica</i>	Cedro Blanco	Sujeta a Protección Especial (Pe)	Nativo
<i>Hintonia latiflora</i>	Copalquín	-	Endémica
<i>Pinus patula</i>	Pino llorón	-	Endémica
<i>Quercus rugosa</i>	Encino quebra hacha	-	Endémica
<i>Pockera toluccana</i>	Rabanillo	-	Endémica
<i>Agave salmiana</i>	Agave pulquero	-	Endémica
<i>Corypantha elephantidens</i>	Biznaga colmillos de elefante	-	Endémica
<i>Opuntia streptacantha</i>	Nopal cardón	-	Endémica

Tipos de vegetación presentes en el Área de Proyecto (Red Proyecto)

El Regulado manifestó que, de acuerdo con la cartografía de uso de suelo y vegetación, serie VII del INEGI, se identificó que en el área del Proyecto se caracteriza por 14 tipos de vegetación.

Cuadro 29. Vegetación y Uso de Suelo en el AP.

Uso de suelo	Clave	Superficie (ha)	%
Asentamientos humanos	AH	339.601	74.05
Agricultura de temporal anual	TA	58.826	12.83
Agricultura de temporal anual y permanente	TAP	20.356	4.44
Agricultura de riego anual y semipermanente	RAS	19.790	4.32
Pastizal inducido	PI	5.945	1.30
Agricultura de riego anual	RA	5.288	1.15
Agricultura de temporal anual y semipermanente	TAS	3.580	0.78
Agricultura de riego anual y permanente	RAP	2.123	0.46
Agricultura de riego semipermanente	RS	1.253	0.27
Bosque de encino	BQ	0.693	0.15
Vegetación secundaria arbórea de bosque de encino	VSA/BQ	0.385	0.08
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino	VSa/BQ	0.366	0.08
Bosque de táscate	BJ	0.249	0.05
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de táscate	VSa/BJ	0.135	0.03
Total		458.590	100.00

En lo que respecta al trabajo de campo, en el AP se levantaron 30 sitios de muestreo de 400 m² con submuestras de 1 m² para herbáceas.

De los resultados obtenidos se reportan 11 especies, no se ninguna en alguna categoría de riesgo, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, sólo se encontraron especies endémicas de la región.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DCGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Cuadro 30. Especies nativas y endémicas registradas en el AP.

Nombre científico	Nombre común	NOM-SEMARNAT-059-2010	Endemismo
<i>Barkleyanthus salicifolius</i>	Jarilla	-	Nativo
<i>Buddleja cordata</i>	Tepozán	-	Endémica
<i>Leucaena leucocephala</i>	Tepequaje Dormilón	-	Nativo
<i>Phragmites australis</i>	Carrizo	-	Nativo
<i>Bouteloua gracilis</i>	Pasto navajita	-	Nativo
<i>Agave salmiana</i>	Agave pulquero	-	Endémica
<i>Opuntia streptacantha</i>	Nopal Cardón	-	Endémica

De acuerdo con la información obtenida, el **Regulado** manifestó que: *"el presente proyecto se encuentra dentro de zonas urbanizadas y zonas agrícolas, por lo cual no se sustenta vegetación nativa o secundaria de importancia ecológica... el área de afectación no presenta vegetación nativa, en estado secundario o en fase de recuperación, siendo terrenos con predominante uso habitacional, comercios pequeños, una circulación baja al tratarse de colonias con casas habitación"*. En el área de ubicación de los ductos, se manifestó que es posible encontrar vegetación ornamental en banquetas o jardineras de la población local, misma que en el diseño de la red no se ve afectada al ubicar el trazo sobre vialidades.

b) Fauna silvestre

Se realizó un muestreo de fauna silvestre de 4 grupos faunísticos (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) en el AP y el SAR en la zona propuesta para la Red de distribución de gas natural. Para fauna terrestre se establecieron 50 transectos al azar, de los cuales, 28 se ubicaron en el área del proyecto, y 22 en el SAR, cada transecto tuvo una longitud de 500 m y 40 m de ancho, de tal manera que por transecto se muestrearon 2 ha...

Para determinar la composición de la comunidad de aves se utilizó el Método de Puntos de conteo, En el área de estudio se establecieron 97 puntos, 37 en el SAR y 60 en el AP.

Para registrar mamíferos de talla mediana y grande se utilizaron 6 fototrampas, estas se colocaron en sitios de paso de fauna previamente identificados, se colocaron 2 en el SAR y 4 en el AP... Para la captura de mamíferos de talla pequeña se utilizaron 15 trampas tipo Sherman, las cuales se





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

colocaron en zonas con probabilidades de captura de roedores, se identificó un sitio en el SAR y 2 en el AP.

De la revisión bibliográfica realizada para obtener la lista de especies con probable distribución en la zona de estudio, se registraron 366 especies de vertebradas terrestres (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), el grupo mejor representado fue el de las aves con 274. Del total de especies enlistadas, 45 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM 059 SEMARNAT, 2010, mientras que en la lista rojo de la IUCN se encuentran 357. Por otro lado, 36 especies del total mencionado son endémicas de México.

En cuanto al muestreo realizado, se obtuvo para el SAR una riqueza específica de 75 especies distribuidas en 35 familias de 3 grupos faunísticos (reptiles, aves y mamíferos), el grupo que presentó la mayor riqueza fue el de las aves con 61 especies de 27 familias, por el contrario, el grupo de los anfibios no obtuvo registros.

Para el área del proyecto se obtuvo una riqueza específica de 86 especies que se distribuyen en 4 grupos faunísticos (anfibios, reptiles, aves y mamíferos). El grupo mejor representado fue el de las aves con 68 especies, por el contrario, el grupo de los anfibios fue el menos representado con 3 especies. Cabe mencionar que, en comparación con el SAR el AP presentó la mayor riqueza específica de especies de fauna silvestre.

Cuadro 31. Número de especies por grupo faunístico registradas en el SAR y AP.

Grupo	SAR			AP		
	Ordenes	Familias	Especies	Ordenes	Familias	Especies
Anfibios	0	0	0	1	3	3
Reptiles	1	1	4	1	3	5
Aves	12	27	61	11	29	68
Mamíferos	5	7	10	5	8	10
Total	18	35	75	8	43	86

Cuadro 32. Especies de fauna registradas en el SAR y AP en alguna categoría de riesgo.

Grupo	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	IUCN	SAR	AP
Reptiles	Sceloporus grammicus	Laqartija escamoso de mezquite	Pr	LC	X	X





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCG/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Reptiles	<i>Sceloporus megalepidurus</i>	<i>Lagartija espinosa de escamos grandes</i>	Pr	VU	X	
Reptiles	<i>Micrurus laticollaris</i>	<i>Coralillo del Balsos</i>	Pr	LC		X
Aves	<i>Cairina moschata</i>	<i>Pato real</i>	P	LC	X	
Aves	<i>Tachybaptus dominicus</i>	<i>Zambullidor menor</i>	Pr	LC	X	
Aves	<i>Accipiter cooperii</i>	<i>Gavilón de Cooper</i>	Pr	LC	X	X

P: En peligro de extinción, Pr: Sujeta a protección especial, LC: Preocupación menor, VU: Vulnerable.

c) Demografía

Según el Censo de Población y Vivienda de INEGI para el año 2020, la población de los municipios de la zona de influencia del proyecto presentó las siguientes características.

Cuadro 33. Población en los municipios en que incide el Proyecto.

Estado	Municipio	Población Total	Población Total Hombres	Población Total Mujeres	% en pobreza	% en pobreza extrema
Puebla	Amozoc	125,876	61,479	64,397	62.1	12.2
	Caronango	46,836	22,984	23,852	68.8	15.6
	Cuautlancingo	137,435	66,950	70,485	35.9	4.4
	Huejotzingo	90,794	44,075	46,719	64.3	12.6
	Juan C. Bonilla	23,783	11,475	12,308	61.8	10.5
	Ocoyucan	42,669	20,420	22,249	66.5	16.5
	Puebla	1,692,181	809,485	882,696	41.4	5.4
	San Andrés Cholula	154,448	74,272	80,176	49.7	7.7
	San Martín Texmelucan	155,738	74,922	80,816	65.3	11.6
	San Pedro Cholula	138,433	66,454	71,979	49.4	8.6
Tlaxcala	Santa Isabel Cholula	11,498	5,613	5,885	81.6	23.8
	Tlaltenango	7,425	3,634	3,791	72.1	12.7
	Amaxac de Guerrero	11,403	5,554	5,849	48.9	4.1
	Apetatitlán de Antonio Carvajal	16,003	7,745	8,258	42.8	5.8
	Apizaco	80,725	38,467	42,258	44.2	3.5
	Chiautempan	73,215	35,251	37,964	58.2	9.1
	Contlo de Juan Cuamatzi	38,579	18,792	19,787	64.8	13.2
	La Magdalena Tlaltelulco	19,036	9,440	9,596	N/A	N/A
Papalotla de Xicohténcatl	33,499	16,182	17,317	64.6	12.2	
San Pablo del Monte	82,688	40,802	41,886	73.8	18.0	





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Estado	Municipio	Población Total	Población Total Hombres	Población Total Mujeres	% en pobreza	% en pobreza extrema
	Santa Catarina Ayameztla	9,463	4,567	4,896	61.4	6.1
	Santa Cruz Quilehtla	7,750	3,829	3,921	72.7	6.3
	Santa Isabel Xiloxotla	5,443	2,657	2,786	60.8	5.2
	Teolochalco	25,257	12,376	12,881	63.7	13.7
	Tepetitla de Lardizábal	22,274	10,699	11,575	72.1	11.2
	Tepeyanco	13,328	6,358	6,970	47.3	5.2
	Tetla de la Solidaridad	35,284	17,253	18,031	53.4	5.4
	Tlaxcala	1,342,977	649,894	693,083	25.0	1.4
	Xicohtzinco	14,197	6,762	7,435	51.2	6.7
	Zacatelco	45,717	21,940	23,777	57.7	6.6

d) Paisaje

El análisis para la Evaluación del Paisaje se complementa de varias metodologías, sin embargo, se toman tres componentes importantes: visibilidad, calidad paisajística y fragilidad del paisaje... Posteriormente, se evalúan de acuerdo con 7 factores ambientales y un antrópico, los cuales se tomaron del trabajo: Landscape control points: a procedure for predicting and monitoring visual impacts de Burton (1973). Estos resultados determinan los Cuencas Visuales del Paisaje.

En total se realizaron 59 sitios o unidades de paisajes. Estas se distribuyen en todo el SAR y sobre 15 usos de suelo y vegetación... La evaluación de las unidades de paisaje determina 4 cuencas visuales, las cuales se basan en el uso del suelo, tipo de vegetación y área del proyecto:

- Cuenca visual de vegetación secundaria de bosque de pino - encino y táscate, con visibilidad baja a alta, calidad de alto a moderado, fragilidad media;
- Cuenca visual de agricultura de temporal y de riego anuales, con visibilidad de baja, calidad de paisaje baja, fragilidad alta;
- Cuenca visual de pastizal inducido asociado a cuerpos de agua, visibilidad alta, calidad de paisaje moderado, fragilidad alta.
- Cuenca visual de asentamientos humanos, con visibilidad baja, calidad del paisaje baja, fragilidad alta;





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UCSIVC/DCGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

- *Cuenca visual de vegetación urbana asociada a cuerpos de agua, con visibilidad baja, calidad del paisaje moderada, fragilidad alta.*

e) Diagnóstico ambiental

Los principales usos de suelo para el SAR son la agricultura y los asentamientos humanos que conllevan a la sobreexplotación de la vegetación para uso doméstico, deforestación y remoción de la vegetación, que a su vez genera un cambio en los elementos naturales originales y se sustituyen en gran parte por elementos del paisaje de agricultura y paisaje urbana actual como lo son las vialidades.

El área urbana ha impulsado que los sectores como el automotriz y autopartes se pasicionen como los principales en la región, lo que genera aumento en la cobertura de los servicios básicos como el agua, drenaje, electricidad y en la población económicamente activa, marcando la calidad en la educación y la vivienda principalmente en la zona metropolitana, por lo tanto, el proyecto no refleja un obstáculo en el desarrollo de la región que conforma el SAR, por el contrario, este tipo de proyectos generan empleos directos e indirectos y de servicios paralelos como la alimentación, habitación y transporte de personal

La contaminación generada por los procesos y actividades de urbanización en los ríos, canales y cuerpos de agua del SAR es alta, encontrándose residuos sólidos urbanos y descarga de aguas residuales, lo anterior se refleja en la ausencia de ciertas especies de flora y fauna consideradas indicadores de la buena calidad del ambiente.

Dado que la mayor área que se considera como el SAR es zona urbana y agricultura, la diversidad florística y faunística es baja, al igual que la abundancia, por otro lado, la riqueza registrada corresponde a los ecosistemas urbanos, los cuales, se han vuelto importantes en los últimos años debido al crecimiento demográfico y a la expansión de la mancha urbana, lo anterior se vuelve más importante cuando estos ecosistemas albergan especies de flora y fauna listadas en alguna categoría de riesgo de la NOM-059 SEMARNAT 2010.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DCGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Por otro lado, el proyecto no tendrá repercusiones negativas en el clima presente dentro del SAR, ya que no produce alteraciones en los microclimas, debido a que no agotará o modificará algún recurso natural.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional y estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional

XI. Que la fracción V y VI del artículo 13 del REIA, dispone la obligación al Regulado de incluir en la MIA-R, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, ya que uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el Proyecto potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional¹ y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, derivado del análisis de identificación de impactos mediante el método propuesto por Conesa (2000) aplicado a las etapas del Proyecto, el Regulado identificó los siguientes impactos ambientales y propuso las medidas de mitigación que se describen a continuación:

Cuadro 34. Impactos ambientales identificados por el desarrollo del Proyecto y las medidas de mitigación propuestas.

Calidad del aire			
Impacto ambiental: Generación de polvos producto de las actividades y el uso de vehículos, maquinaria y equipos			
Carácter	Negativo y compatible	Duración:	Preparación del sitio, construcción y abandono del sitio
Medidas de prevención:			
- En caso de ser necesario se aplicarán riegos con agua. Esta será de fuentes no potables y podrá ser tomada de fuentes autorizadas, siempre que se cuente con los permisos necesarios. Es importante señalar que se deberá de llevar un control de la cantidad usada, recibas evidencia fotográfica, así como una bitácora del consumo diario.			

¹ La Integridad funcional de acuerdo con lo establecido por la CONABIO (www://conabio.gob.mx), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuantos más niveles de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales).





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DCCG/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

- Para los materiales producto de las actividades de la etapa que permanezcan en la obra, se deben aplicar las medidas necesarias para evitar la dispersión de polvos que afecten al personal y al ambiente.
- El transporte del material geológico y residual se realizará en camiones de tipo volteo cuidando de que el material cargado no sobrepase las paredes de la caja. Los camiones deberán tener una lona o membrana impermeable que calce como mínimo 30 cm por cada lado del vehículo, con lo que se evitará la contaminación por partículas suspendidas a la atmósfera que se pudieran desprender durante su trayecto. Así mismo, los choferes deben cumplir los límites de velocidad establecidos en los señalamientos y el reglamento vial.

Impacto ambiental. Emisión de gases producto del uso de vehículos, maquinaria y equipos

Carácter	Negativo y compatible	Duración:	Preparación del sitio, construcción y abandono del sitio
-----------------	-----------------------	------------------	--

Medidas de prevención:

- Todos los vehículos y maquinaria deberán cumplir con el programa de mantenimiento correctivos y preventivos; así como las verificaciones conforme a la normativa correspondiente. Por ello, se garantizará que los equipos y maquinarias se encuentren en óptimas condiciones, las cuales deben contar con un sistema propio de control de emisiones de gases y partículas, a fin de minimizar las emisiones a la atmósfera, por lo que el equipo deberá cumplir con lo establecido en las normas NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2017, siendo responsabilidad de cada uno de los contratistas la verificación y mantenimiento periódico de sus vehículos y maquinaria.

Impacto ambiental. Alteración de la calidad del aire durante las actividades periódicas de mantenimiento del proyecto, donde se pueden ocasionar desfuegos.

Carácter	Negativo y compatible	Duración:	Preparación del sitio y construcción
-----------------	-----------------------	------------------	--------------------------------------

Medidas de prevención:

- Cumplir con el programa de revisión y mantenimiento al sistema de distribución.
- Se contará con válvulas que eviten situaciones de riesgo.
- La Empresa cuenta con procedimientos de seguridad establecidos en el Programa de Atención o respuesta a emergencias para la atención de eventos de riesgo.
- Se contará con un programa de auditorías, revisión, inspección, mantenimiento y pruebas de hermeticidad, (cumpliendo con las Normas Oficiales Mexicanas).

Impacto ambiental. Emisión de gases debido a un posible incendio o explosión

Carácter	Negativo y de baja probabilidad de ocurrencia	Duración:	Operación y mantenimiento
-----------------	---	------------------	---------------------------

Medidas de prevención:

- Cumplir con el programa de revisión y mantenimiento al sistema de distribución.
- Se contará con válvulas que eviten situaciones de riesgo.
- La Empresa cuenta con procedimientos de seguridad establecidos en el Programa de Atención o respuesta a emergencias para la atención de eventos de riesgo.
- Se contará con un programa de auditorías, revisión, inspección, mantenimiento y pruebas de hermeticidad, (cumpliendo con las Normas Oficiales Mexicanas).

Ruido y vibraciones

Impacto ambiental. Ruido y vibraciones provocado por las actividades de trabajadores, el uso de vehículos, maquinaria y equipos.

Carácter	Negativo y compatible	Duración:	Preparación del sitio, construcción y abandono del sitio
-----------------	-----------------------	------------------	--

Medidas de mitigación-reducción:





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

- Los niveles de ruido deberán mantenerse dentro de los parámetros normativos permitidos. Se deberá considerar la NOM-024-STPS-1993, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen vibraciones y la norma que regula la exposición laboral a ruido la NOM-011-STPS-2001.
- Se revisará y dará mantenimiento preventivo a vehículos, equipo, camiones y maquinaria para minimizar la emisión de ruido mayor a los límites permitidos en la normatividad correspondiente; en caso de otra maquinaria o equipo se tomará como base esta misma normatividad (NOM-080-SEMARNAT-1994).

Calidad del suelo

Impacto ambiental. Contaminación del suelo por la generación de residuos, mala disposición de residuos o derrames accidentales.

Carácter	Negativo y compatible	Duración:	Construcción
----------	-----------------------	-----------	--------------

Medidas de prevención:

- Los residuos peligrosos de acuerdo con la NOM-052-SEMARNAT-2005 o aquello que la modifique o sustituya, serán acopiados, manejados, transportados y dispuestos por empresas autorizadas, conforme a las normas y lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento. Dichos residuos serán registrados en bitácoras y documentados mediante manifiestos de entrega y recepción de estos.
- Para las diversas actividades de esta etapa, los residuos de manejo especial generados serán segregados y depositados en recipientes adecuados de acuerdo con su tipo y volumen para su manejo y transporte y disposición final. Dichos residuos serán manejados y transportados de manera periódica por una empresa autorizada y dispuestos en sitios autorizados. Además, serán registrados en bitácoras y documentados mediante manifiestos de entrega y recepción de estos.
- Los residuos sólidos urbanos serán depositados en recipientes identificados, rotulados, clasificados por tipo de residuos, localizados en los principales sitios de generación, se llevará un control de registro en bitácora para posteriormente ser recolectados y transportados para ser dispuestos en sitios autorizados.

Medida de mitigación-reducción y rehabilitación:

- En caso de que resulte suelo contaminado debido a los trabajos en cualquiera de las etapas del proyecto, se deberá proceder a la remediación del suelo conforme a la normatividad vigente aplicable.

Impacto ambiental. Contaminación del suelo por la mala disposición de aguas sanitarias.

Carácter	Negativo y compatible	Duración:	Construcción y abandono del sitio
----------	-----------------------	-----------	-----------------------------------

Medidas de prevención:

- Se instalarán sanitarios portátiles para el personal, se realizará mantenimiento periódico y los residuos serán manejados por empresas autorizadas para su recolección, transporte y disposición final.
- Se prohíbe verter cualquier tipo de sustancias, productos o residuos peligrosos al suelo.

Medida de mitigación-reducción y rehabilitación:

- En caso de que resulte suelo contaminado debido a los trabajos en cualquiera de las etapas del proyecto, se deberá proceder a la remediación del suelo conforme a la normatividad vigente aplicable.

Hidrología

Impacto ambiental. Contaminación por residuos y/o aguas producto de las actividades de construcción.

Carácter	Negativo y compatible	Duración:	Construcción
----------	-----------------------	-----------	--------------

Medida de prevención:

- Para la realización de las obras o actividades en cualquiera de las etapas del proyecto se debe usar agua cruda o tratada (no potable). En la medida de lo posible y cuando la actividad lo permita se trabajará en fase húmeda utilizando agua cruda o tratada en los materiales producto de la excavación y/o construcción en la obra para evitar la dispersión de polvos. Esta medida de mitigación se relaciona con las del componente aire.
- En los cruzamientos del trazo del proyecto con cuerpos de agua se emplearán técnicas y/o procedimientos constructivos que eviten cambiar la dinámica hidráulica natural de forma permanente.
- Se deberá de poner especial atención en todos los cuerpos de agua cercanos al área de afectación directa, especialmente en los sitios de cruces de agua.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DCCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

- Los residuos sólidos urbanos serán depositados en recipientes identificados, rotulados, clasificados por tipo de residuos, localizados en los principales sitios de generación, se llevará un control de registro en bitácora para posteriormente ser recolectados y transportados para ser dispuestos en sitios autorizados.
- Para las diversas actividades de esta etapa, los residuos de manejo especial generados serán segregados y depositados en recipientes adecuados de acuerdo con su tipo y volumen para su manejo y transporte y disposición final. Dichos residuos serán manejados y transportados de manera periódica por una empresa autorizada y dispuestos en sitios autorizados. Dichos residuos serán registrados en bitácoras y documentados mediante manifiestos de entrega y recepción de estos.
- Los residuos peligrosos de acuerdo con la NOM-052-SEMARNAT-2005 o aquello que la modifique o sustituya, serán acopiados, manejados, transportados y dispuestos por empresas autorizadas, conforme a las normas y lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento. Dichos residuos serán registrados en bitácoras y documentados mediante manifiestos de entrega y recepción de estos. Del mismo modo el almacenamiento temporal deberá de seguir lo establecido en el Reglamento de la ley general para la prevención y gestión integral de los residuos, principalmente en el Capítulo IV Criterios de Operación en el Manejo Integral de Residuos Peligrosos, sección I, almacenamiento y centros de acopio de residuos peligrosos.
- Para el manejo seguro de sustancias peligrosas serán identificadas y clasificadas de acuerdo con su pictograma de riesgo y se otenderán de acuerdo con las disposiciones de seguridad correspondientes al manejo de materiales y sustancias peligrosas.
- Se instalarán sanitarios portátiles para el personal, se realizará mantenimiento periódico y los residuos serán manejados por empresas autorizadas para su recolección, transporte y disposición final.
- Se prohíbe verter cualquier tipo de sustancias, productos o residuos peligrosos a cuerpos de agua.

Impacto ambiental. Ocupación del suelo y modificación de capacidad de infiltración del agua.

Carácter	Negativo y compatible	Duración:	Construcción y abandono del sitio
-----------------	-----------------------	------------------	-----------------------------------

Medidas de prevención y mitigación- reducción:

- Al término de la vida útil del sistema de distribución o parte de éste, el área afectada deberá ser restaurada a las condiciones similares a las existentes en las áreas adyacentes.
- Los sitios que hayan sido afectados por la instalación y construcción del proyecto se deben restaurar a sus condiciones iniciales al arranque de la obra, urbanas y naturales, una vez concluidos los trabajos.
- La instalación del proyecto deberá ajustarse a los trazos solicitados y previamente autorizados para evitar afectaciones diferentes a las presentadas en el presente reporte.

Flora

Impacto ambiental. Posible evento de explosión e incendio, resultando con un valor moderado.

Carácter	Negativo	Duración:	Operación y mantenimiento
-----------------	----------	------------------	---------------------------

Medidas de prevención: Para evitar algún incidente se aplicará lo siguiente:

- Manuales de Operación y Mantenimiento.
- Programas de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- Programa de monitoreo de instalaciones y equipos.
- Procedimiento para la detección y reparación de fugas del sistema.
- Implementación de Plan de respuesta a Emergencia.

Medida de mitigación-rehabilitación (compensación): La naturaleza de las acciones deberá corresponder a la magnitud del daño y o lo que es este momento dicte la SEMARNAT, sin embargo, a grandes rasgos podemos mencionar algunas.

- Rehabilitación de suelo.
- Actividades de Reforestación encaminados a la restauración de áreas las impactadas con vegetación del área.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

El Regulado identificó los impactos ambientales que persistirán aún después de aplicadas las medidas de mitigación (impactos residuales), así como los que resultan del incremento de acciones particulares ocasionados por la interacción de otros (impactos acumulativos):

Impactos ambientales residuales

- *El principal impacto adverso residual que se presentará por la preparación del sitio, construcción y operación del proyecto, consiste en la generación de emisiones a la atmósfera por el uso de maquinaria y equipo en la etapa de preparación del sitio y construcción, y el impacto al suelo debido a la ocupación del mismo; sin embargo, no son daños graves, ya que la red se construirá mayormente por derechos de vía de vialidades y por vialidades existentes, y los ERMs se construirán en los predios de los clientes, donde el suelo ya se encuentra modificado e impactado.*
- *Emisiones de contaminantes a la atmósfera durante la construcción y operación. Durante el funcionamiento del sistema, existirán emisiones atmosféricas provenientes del proceso de combustión y de los motores de combustión interna, entre los cuales destacan el CO, SO₂, NO_x y HC.*
- *Generación de residuos sólidos urbanos. Para minimizar la contaminación del suelo provocada por los residuos sólidos urbanos, se recomienda disponerlos temporalmente en lugares específicos de acuerdo con sus características para que posteriormente el camión de la basura municipal los lleve a su disposición final. Los elementos principales para su programa de manejo de residuos sólidos serán la separación, el reciclaje, reuso y minimización.*

Impactos ambientales acumulativos

Los impactos ocasionados por la ejecución del proyecto, se suma a la realizada por las actividades urbanas, industriales, agrícolas y pecuarias que ya existen en el SAR, reduciendo la presencia de flora y fauna nativa y el incremento en la disposición de la tierra para actividades antrópicas, ocasionando mayor transformación y descenso de la calidad ambiental en un tiempo menor que los efectos individuales de cada actividad por sí sola.

El proyecto contribuye al cambio del entorno mediante la ocupación del suelo, un impacto que se cataloga además de compatible, permanente, reversible pero recuperable. De la anterior, para poder establecer los impactos ambientales que son considerados acumulativos, es necesario tomar en cuenta las desviaciones que pueda provocar la realización del proyecto respecto a la Línea Base del SAR, donde incide el proyecto, ya que dentro del área de proyecto se llevan a cabo otro tipo de actividades. Aunado a lo anterior, de acuerdo con la identificación, evaluación, caracterización y valorización de los impactos, se pueden considerar los siguientes impactos acumulativos:





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Cuadro 35. Impactos acumulativos.

Etapa	Actividad	Factor	Periodicidad
Preparación del sitio y construcción	Emisiones a la atmósfera	Aire	Temporal
	Generación de residuos		
Operación y mantenimiento	Emisiones a la atmósfera	Aire	Permanente
	Generación de residuos		
Abandono	Emisiones a la atmósfera	Aire	Temporal
	Generación de residuos		

Medidas de prevención y mitigación generales

El Regulado presentó como medidas de prevención y mitigación de carácter general, para las diferentes etapas del Proyecto:

1. *Asegurar la capacitación del personal de La Empresa, contratistas y subcontratistas, para identificar y cumplir con:*
 - *Las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales del presente proyecto, los de las Políticas ambientales de la Empresa y las que la ASEA dictamine en el resolutivo.*
 - *Sistema de Gestión Integrado sobre Medio Ambiente, Seguridad y Salud.*
 - *Especificaciones Técnicas Generales Seguridad, Salud y Medio Ambiente.*
2. *Se contará con un supervisor de Seguridad, Salud y Medio Ambiente quien se asegurará del cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas para el proyecto.*
3. *Se deberán de realizar recorridos previos sobre el área de línea del proyecto para conocer las condiciones actuales.*
4. *Los vehículos, moquinario, camiones y equipos deberán estar en óptimas condiciones, cumplir con las Inspecciones, presentar su mantenimiento preventivo que se efectuará en talleres establecidas, quedando prohibido hacerlo en el sitio del proyecto, además deberán de presentar la verificación vehicular en caso de ser aplicable. En casos de fuerza mayor, se podría permitir el mantenimiento correctivo, atendiendo para ello las disposiciones que La Empresa o sus contratistas, hayan establecido en materia de manejo de residuos, sin embargo, este deberá de estar lejos de cualquier cuerpo de agua.*
5. *La empresa ejecutora de la construcción deberá tener un reglamento interno de seguridad, higiene y medio ambiente. También un plan de emergencias y programa de mantenimiento de maquinaria y equipo.*





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

6. *Se dispondrán de elementos de seguridad laboral para protección de los trabajadores.*
7. *El responsable de seguridad y salud en el trabajo deberá gestionar un botiquín de emergencias y tener identificada la ruta y el hospital o servicio de salud más cercano.*
8. *Para minimizar las emisiones de ruido se cumplirá con los horarios de trabajo con la finalidad de prevenir o disminuir un ruido intenso y continuo o discontinuo que pudiera ocasionar disturbios al entorno, principalmente a las localidades cercanas del área de afectación directa.*
9. *La zona de trabajo deberá ser cercada colocando letreros restrictivos y preventivos... para proteger de agentes extraños los trabajos de excavación, así como para la colocación de tubería.*
10. *No se realizarán caminos de acceso, se utilizarán los ya existentes.*
11. *Antes de realizar cualquier actividad de construcción en la franja de desarrollo del sistema es necesario contar con las autorizaciones requeridas por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (NOM-003-ASEA-2016).*
12. *Contratar a un proveedor de agua con autorización para su extracción y venta. En su caso contar con las autorizaciones correspondientes para la extracción y utilización.*
13. *No se permitirá el uso de agroquímicos y/o fuego para controlar y/o retirar las malezas del área de la franja de desarrollo del sistema, en cualquier etapa del proyecto.*
14. *Queda prohibido la caza y/o captura y/o maltrato y/o persecución y/o tráfico y/o coleccionar de flora y fauna silvestre, a ésta última se le permitirá el libre tránsito cuando se presente en las actividades. Quienes incurran en esta falta serán dispuestas a las autoridades competentes quienes aplicarán las multas y sanciones correspondientes conforme a lo dispuesto en la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables. En caso de encontrar fauna que por su naturaleza o circunstancias represente un riesgo deberá avisar al supervisor de Seguridad, Salud y Medio Ambiente o responsable de la obra.*
15. *Se evitará dañar o afectar áreas localizadas más allá de la superficie autorizada para desarrollar las actividades del proyecto y mantener la infraestructura en condiciones de seguridad.*
16. *Al término de la vida útil del sistema de distribución o de parte de éste, se aplicará el Procedimiento de Cierre, Desmantelamiento y Abandono de instalaciones de Distribución.*
17. *Como medida de seguridad a las instalaciones, se exige al contratista, que al término de jornada eviten dejar en sitio, situaciones de riesgo latente.*





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

18. Se deben tomar las medidas preventivas, atendiendo para ello las disposiciones que la empresa o sus contratistas, hayan establecido en materia de manejo de residuos, poro que, en el uso de soldaduras, solventes, aditivos y materiales de limpieza, no se contamine el agua y/o suelo.
19. Todo los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del proyecto deberán ser depositados en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, y dichos residuos deberán disponerse de conformidad con las regulaciones ambientales aplicables, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva.
20. Al terminar la obra y antes de iniciar la operación o al terminar cualquier trabajo de mantenimiento, el óreo del proyecto debe quedar libre de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, dándoles un adecuado manejo, atendiendo para ello las disposiciones que lo empresa o sus contratistas, hayan establecido en materia de manejo de residuos,
21. Las excavaciones y obras deberán ajustarse a los trazos solicitados y previamente autorizados para evitar afectaciones diferentes a las presentadas en el presente reporte. Cualquier cambio deberá avisar a la autoridad competente.
22. En los casos en que se requiera construir desniveles a terraplenes, éstos deben contar con una cubierta vegetal de tipo herbáceo o de otro material para evitar la erosión del suelo.
23. En caso de que se requiera instalar componentes, almacenes, oficinas y patios de maniobra, éstos deben ser temporales y ubicarse en zonas ya impactadas, dentro del predio del proyecto, considerando lo siguiente:
24. Instalar sanitarios portátiles (al menos 1 por cada 15 trabajadores, además de contar con servicios especializados para su mantenimiento y el manejo integral de los residuos generados, y una vez concluido la obra, se deben dismantelar las instalaciones y rehabilitar el área.
25. En caso de que durante los diferentes etapas del proyecto se generen residuos que por sus características se consideren como peligrosos, deben manejarse y disponerse conforme a lo establecida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su reglamento en materia de residuos peligrosos, lo Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y demás ordenamientos jurídicos aplicables.
26. La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por lo Secretaría y los residuos sean entregados a dichas





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador. El manejo de residuos peligrosos será responsabilidad del contratista en cualquier etapa del proyecto en que realice actividades.

27. *Se contratarán empresas que se hará cargo del transporte y disposición final de los Residuos Sólidos Urbanos, Residuos Peligrosos y de Manejo Especial. Esta empresa, podrán ser contratadas si presentan los permisos y autorizaciones vigentes.*
28. *Se prohíbe verter aguas residuales u otros residuos líquidos peligrosos, tanto en el suelo como en cuerpos de agua perennes o intermitentes.*
29. *Para los materiales producto de la excavación y/o construcción que permanezcan en la obra, se deben aplicar las medidas necesarias para evitar su dispersión.*
30. *Se colocarán lonas a los camiones que transporten material particulado a granel por los caminos de acceso, y se prohibirá superar los límites de velocidad.*
31. *En caso de que resulte suelo contaminada debido a los trabajos en cualquiera de las etapas del proyecto, se deberá proceder a la remediación del suelo conforme a la normatividad vigente aplicable.*
32. *En el caso del material excedente producto de la construcción y/o de la excavación que no sea utilizado para el relleno de esta, éste debe ser manejado de conformidad con las disposiciones en los sitios que indique la autoridad local competente.*

Programa de Vigilancia Ambiental

El Regulado presentó el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) el cual tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las acciones y medidas de prevención y mitigación que han sido establecidas.

Por lo antes expuesto, y con fundamento en el artículo 30, primer párrafo, de la LGEEPA, el Regulado indicó en la MIA-R, la descripción de los posibles aspectos del ecosistema que pudieran ser afectados por las obras y/o actividades contempladas en el Proyecto, para las obras de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono considerando el conjunto de los elementos que conforma los ecosistemas involucrados, señalando las medidas preventivas, de mitigación, y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, las cuales esta DGCC considera que son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan,





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del Proyecto; asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44 REIA, ya que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

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

- XII. Que la fracción VII del artículo 13 del REIA, establece que la MIA-R debe contener los pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas para el Proyecto; en este sentido el Regulado indicó que el Proyecto es ambientalmente viable, esto debido a que el sitio donde se pretende instalar se desarrollan diversas actividades antrópicas, ya que el sitio donde se pretenden realizar las obras y actividades quedarán instaladas dentro de los derechos de vía existentes, por lo que no existirá una afectación significativa que modifique la estructura del SAR y que pudiese poner en riesgo las funciones ecológicas actuales, siempre y cuando el Regulado cumpla con las medidas de mitigación propuestas en la MIA-R presentada.

Identificación de los Instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de Impacto ambiental

- XIII. 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 la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VIII del citado precepto, por lo que esta DGGC determina que en la información presentada por el Regulado en la MIA R, se incluyeron las técnicas y metodologías que permiten caracterizar los componentes ambientales del SAR y dar seguimiento a la forma en que se identificaron y evaluaron los impactos ambientales potenciales a generar por el Proyecto; asimismo, fueron presentados anexos fotográficos, planos temáticos, ortofotos e información bibliográfica que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-R.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

XIV. Que conforme a lo establecido en el Acuerdo¹²¹, y respecto de lo manifestado en el ER y la MIA-R del Proyecto, el Regulado realizará Actividades Altamente Riesgosas, en virtud de que en la etapa de operación manejará una capacidad que rebasa la cantidad de reporte (32,446.9 kg), señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas que es de 500 kg de Gas Natural, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables y explosivas en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Asimismo, cuando una actividad esté relacionada con el manejo de una sustancia que presente más de una de las características de peligrosidad señaladas, en cantidades iguales o superiores a su cantidad de reporte, misma que está definida en el artículo 3 del citado acuerdo como: "*cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transportes dados...*", será considerada altamente riesgosa.

Por lo que, de acuerdo con el contenido del ER, el Regulado presentó las modelaciones de los eventos de riesgo que fueron identificados en la integralidad del Proyecto de acuerdo con el análisis de riesgo aplicado a través de las metodologías ¿Qué pasa si...?, Hazop, y la posterior jerarquización de los escenarios de riesgo mediante el procedimiento DIG-PR-003 Análisis de Riesgos de Proceso de grupo ENGIE y la determinación de los radios de afectación para los siguientes escenarios planteados mediante el software TRACE 9.1:

Durante el desarrollo del análisis se utilizaron 397 desviaciones a las intenciones de diseño y factores externos que pueden afectar el desarrollo del Proyecto. Los escenarios simulados y los resultados obtenidos son los que a continuación se presentan.

¹²¹ Acuerdo por medio del cual las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología expiden el segundo listado de actividades altamente riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGCC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Cuadro 36. Escenarios simulados y resultados obtenidos de la integralidad del Proyecto.

Table with 9 columns: Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m), Radios de afectación por radiación térmica (m), Radios de afectación por sobrepresión (m), and various scenario details like ZA, ZAR, ZARE, LII, LSI, and event descriptions.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DCCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmica (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
1/2 LII (23,775.30 ppm)	LII (47,550.40 ppm)	LSI (147,270.40 ppm)	1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi	3 psi
Escenario	ESC-008-PC-AC6in	Evento	Fuga de gas natural en estación distrital debido a la caída del recinto por impacto de un vehículo pesado.					
526.93	319.82	167.51	196.15	151.25	131.31	1033.54	494.24	155.31
Escenario	ESC-008-CMP-AC6in	Evento	Fuga de gas natural en estación distrital debido a la caída del recinto por impacto de un vehículo pesado.					
101.52	67.13	20.19	44.97	35.23	30.87	229.6	109.79	34.5
Escenario	ESC-009-PC-AC6in	Evento	Ruptura de ducto en estación distrital debido al hundimiento en terreno del recinto.					
526.93	319.82	167.51	196.15	151.25	131.31	1033.54	494.24	155.31
Escenario	ESC-009-CMP-AC6in	Evento	Ruptura de ducto en estación distrital debido al hundimiento en terreno del recinto.					
101.52	67.13	20.19	44.97	35.23	30.87	229.6	109.79	34.5
Escenario	ESC-010-PC-AC6in	Evento	Impacto de vehículo a ducto de interconexión en recinto de City Gate.					
526.93	319.82	167.51	196.15	151.25	131.31	1033.54	494.24	155.31
Escenario	ESC-010-CMP-AC6in	Evento	Impacto de vehículo a ducto de interconexión en recinto de City Gate.					
101.52	67.13	20.19	44.97	35.23	30.87	229.6	109.79	34.5
Escenario	ESC-011-PC-AC2in	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a posibles factores externos a la operación como son trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en las alrededores.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-011-CMP-AC2in	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a posibles factores externos a la operación como son trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en las alrededores.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-012-PC-PE40mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a corrosión no percibida.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-012-CMP-PE40mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a corrosión no percibida.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-014-PC-AC2in	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-014-CMP-AC2in	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-015-PC-PE40mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-015-CMP-PE40mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-016-PC-AC2in	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a corrosión no percibida.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	373.86	178.78	56.18





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmica (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
1/2 LII (23,776.30 ppm)	LII (47,550.60 ppm)	LSI (147,270.40 ppm)	1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi	3 psi
Escenario	ESC-016-CMP-AC2In	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a corrosión no percibida.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	75	35.86	11.27
Escenario	ESC-017-PC-PE63mm	Evento	Fuga de gas natural debido a la ruptura del recinto de ERM ocasionada por la caída de un árbol.					
60.88	34.37	2.62	32.33	25.41	22.33	10.32	N/D	N/D
Escenario	ESC-017-CMP-PE63mm	Evento	Fuga de gas natural debido a la ruptura del recinto de ERM ocasionada por la caída de un árbol.					
6.46	0.11	0.07	7.27	5.77	5.1	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-018-PC-AC2In	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a corrosión no percibida.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-018-CMP-AC2In	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a corrosión no percibida.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-019-PC-AC2In	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-019-CMP-AC2In	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-020-PC-PE40mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a corrosión no percibida.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-020-CMP-PE40mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a corrosión no percibida.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-021-PC-PE63mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
60.88	34.37	2.62	32.33	25.41	22.33	10.32	N/D	N/D
Escenario	ESC-021-CMP-PE63mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
6.46	0.11	0.07	7.27	5.77	5.1	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-022-PC-AC2In	Evento	Daño al gasoducto debido a excavaciones en la zona por reparación a otros servicios subterráneos.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-022-CMP-AC2In	Evento	Daño al gasoducto debido a excavaciones en la zona por reparación a otros servicios subterráneos.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-023-PC-PE40mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-023-CMP-PE40mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DCGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmico (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
1/2 LII (23,775.30 ppm)	LII (47,550.40 ppm)	LSI (147,270.40 ppm)	1.4 kW/m²	5 kW/m²	12.5 kW/m²	0.5 psi	1 psi	3 psi
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-024-PC-PE40mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-024-CMP-PE40mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-025-PC-PE125mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
143.39	85.09	12.59	60.69	47.42	41.48	21	N/D	N/D
Escenario	ESC-025-CMP-PE125mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
20.02	7.5	0.15	13.8	10.93	9.64	3.06	N/D	N/D
Escenario	ESC-026-PC-PE40mm	Evento	Manipulación indebida de ERM por vandalismo provoca una fuga de gas natural.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-026-CMP-PE40mm	Evento	Manipulación indebida de ERM por vandalismo provoca una fuga de gas natural.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-027-PC-PE40mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a corrosión no percibida.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-027-CMP-PE40mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a corrosión no percibida.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-028-PC-AC2in	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-028-CMP-AC2in	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-029-PC-AC4in	Evento	Manipulación indebida de ERM por vandalismo provoca una fuga de gas natural.					
346.39	216.9	109.46	138.12	106.71	92.87	52.48	N/D	N/D
Escenario	ESC-029-CMP-AC4in	Evento	Manipulación indebida de ERM por vandalismo provoca una fuga de gas natural.					
64.38	45.42	10.23	31.52	24.78	21.75	12.82	N/D	N/D
Escenario	ESC-030-PC-PE63mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
60.88	34.37	2.62	32.33	25.41	22.33	10.32	N/D	N/D
Escenario	ESC-030-CMP-PE63mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmica (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
1/5 LII (23,775.30 ppm)	LII (47,550.40 ppm)	LSI (147,270.40 ppm)	1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi	3 psi
6.46	0.11	0.07	7.27	5.77	5.1	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-031-PC-AC2In	Evento	Fuga de gas natural debido a la ruptura del recinto de ERM ocasionado por la caída de una borda perimetral.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-031-CMP-AC2In	Evento	Fuga de gas natural debido a la ruptura del recinto de ERM ocasionado por la caída de una borda perimetral.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-032-PC-PE63mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
60.88	34.37	2.62	32.33	25.41	22.33	10.32	N/D	N/D
Escenario	ESC-032-CMP-PE63mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
6.46	0.11	0.07	7.27	5.77	5.1	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-034-PC-PE125mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
143.39	85.09	12.59	60.69	47.42	41.48	21	N/D	N/D
Escenario	ESC-034-CMP-PE125mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
20.02	7.5	0.15	13.8	10.93	9.64	3.06	N/D	N/D
Escenario	ESC-035-PC-PE40mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-035-CMP-PE40mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-036-PC-AC2In	Evento	Debilitamiento mecánico en ERM con fuga e incendio de gas natural debido a otro incendio en estación de servicio vecina.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-036-CMP-AC2In	Evento	Debilitamiento mecánico en ERM con fuga e incendio de gas natural debido a otro incendio en estación de servicio vecina.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-037-PC-AC2In	Evento	Debilitamiento mecánico en ERM con fuga e incendio de gas natural debido a otro incendio de pacas de papel.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-037-CMP-AC2In	Evento	Debilitamiento mecánico en ERM con fuga e incendio de gas natural debido a otro incendio de pacas de papel.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-038-PC-PE63mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
60.88	34.37	2.62	32.33	25.41	22.33	10.32	N/D	N/D





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmica (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
3/4 LII (23,775.30 ppm)	LII (47,550.40 ppm)	LSI (147,270.40 ppm)	1.4 kW/m²	5 kW/m²	12.5 kW/m²	0.5 psi	1 psi	3 psi
Escenario	ESC-038-CMP-PE63mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
6.46	0.11	0.07	7.27	5.77	5.1	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-039-PC-PE40mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-039-CMP-PE40mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-040-PC-PE125mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a corrosión no percibida.					
143.39	85.09	12.59	60.69	47.42	41.48	21	N/D	N/D
Escenario	ESC-040-CMP-PE125mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a corrosión no percibida.					
20.02	7.5	0.15	13.8	10.93	9.64	3.06	N/D	N/D
Escenario	ESC-041-PC-AC2in	Evento	Debilitamiento mecánico en ERM debido a un incendio en los alrededores.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-041-CMP-AC2in	Evento	Debilitamiento mecánico en ERM debido a un incendio en los alrededores.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-042-PC-AC2in	Evento	Fuga de gas natural debido a la ruptura del recinto de ERM ocasionada por la caída de una barda perimetral.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-042-CMP-AC2in	Evento	Fuga de gas natural debido a la ruptura del recinto de ERM ocasionada por la caída de una barda perimetral.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-043-PC-PE63mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
60.88	34.37	2.62	32.33	25.41	22.33	10.32	N/D	N/D
Escenario	ESC-043-CMP-PE63mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
6.46	0.11	0.07	7.27	5.77	5.1	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-044-PC-PE40mm	Evento	Debilitamiento mecánico en ERM debido a un incendio en los alrededores.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-044-CMP-PE40mm	Evento	Debilitamiento mecánico en ERM debido a un incendio en los alrededores.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-045-PC-AC2in	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficia No. ASEA/UCSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmica (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
3/4 LII (23,775.30 ppm)	LII (47,550.40 ppm)	LSI (147,270.40 ppm)	1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi	3 psi
Escenario	ESC-045-CMP-AC2In	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-046-PC-PE40mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a corrosión no percibida.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-046-CMP-PE40mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a corrosión no percibida.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-047-PC-PE63mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
60.88	34.37	2.62	32.33	25.41	22.33	10.32	N/D	N/D
Escenario	ESC-047-CMP-PE63mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
6.46	0.11	0.07	7.27	5.77	5.1	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-048-PC-AC2In	Evento	Daño al gasoducto debido a excavaciones en la zona por reparación a otros servicios subterráneos.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-048-CMP-AC2In	Evento	Daño al gasoducto debido a excavaciones en la zona por reparación a otros servicios subterráneos.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-049-PC-PE40mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a corrosión no percibida.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-049-CMP-PE40mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a corrosión no percibida.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-050-PC-AC4In	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
346.39	216.9	109.46	138.12	106.71	92.87	52.48	N/D	N/D
Escenario	ESC-050-CMP-AC4In	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
64.38	45.42	10.23	31.52	24.78	21.75	12.82	N/D	N/D
Escenario	ESC-051-PC-AC2In	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a corrosión no percibida.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-051-CMP-AC2In	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a corrosión no percibida.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-052-PC-AC4In	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
346.39	216.9	109.46	138.12	106.71	92.87	52.48	N/D	N/D





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmica (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
1/2 LII (23,775.30 ppm)	LI (47,550.40 ppm)	LSI (147,270.40 ppm)	1.4 kW/m²	5 kW/m²	12.5 kW/m²	0.5 psi	1 psi	3 psi
Escenario	ESC-052-CMP-AC4in	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
64.38	45.42	10.23	31.52	24.78	2175	12.82	N/D	N/D
Escenario	ESC-053-PC-AC2in	Evento	Manipulación indebida de ERM por vandalismo provoca una fuga de gas natural.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-053-CMP-AC2in	Evento	Manipulación indebida de ERM por vandalismo provoca una fuga de gas natural.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-054-PC-AC2in	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-054-CMP-AC2in	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-055-PC-AC2in	Evento	Daño a gasoducto debido a impacto de vehículo con puente en donde realizó el cruzamiento.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-055-CMP-AC2in	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-056-PC-PE40mm	Evento	Daño al gasoducto debido a excavaciones en la zona por reparación a otros servicios subterráneos.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-056-CMP-PE40mm	Evento	Daño a gasoducto debido a impacto de vehículo con puente en donde realizó el cruzamiento.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-057-PCPE40mm	Evento	Daño al gasoducto debido a excavaciones en la zona por reparación a otros servicios subterráneos.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-057-CMP-PE40mm	Evento	Daño al gasoducto debido a excavaciones en la zona por reparación a otros servicios subterráneos.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-058-PC-PE40mm	Evento	Debilitamiento mecánico en ERM debido a un incendio en los alrededores.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-058-CMP-PE40mm	Evento	Debilitamiento mecánico en ERM debido a un incendio en los alrededores.					





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmica (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
1/2 LII (23,775.30 ppm)	LII (47,550.40 ppm)	LSI (147,270.40 ppm)	1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	72.5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi	3 psi
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-059-PC-PE40mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-059-CMP-PE40mm	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-060-PC-AC2In	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-060-CMP-AC2In	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-061-PC-AC2In	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-061-CMP-AC2In	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-062-PC-AC2In	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-062-CMP-AC2In	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-063-PC-AC2In	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a corrosión no percibida.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	373.86	178.78	56.18
Escenario	ESC-063-CMP-AC2In	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debida a corrosión no percibida.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	75	35.86	11.27
Escenario	ESC-064-PC-PE63mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
60.88	34.37	2.62	32.33	25.41	22.33	10.32	N/D	N/D
Escenario	ESC-064-CMP-PE63mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
6.46	0.11	0.07	7.27	5.77	5.1	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-065-PC-PE63mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					
60.88	34.37	2.62	32.33	25.41	22.33	10.32	N/D	N/D
Escenario	ESC-065-CMP-PE63mm	Evento	Impacto de vehículo a ERM de cliente, lo que provoca su ruptura y fuga de gas natural.					





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DCCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmica (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	-ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
1/2 LII (23,775.30 ppm)	LII (47,550.40 ppm)	LSI (147,270.40 ppm)	1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi	3 psi
6.46	0.11	0.07	7.27	5.77	5.1	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-066-PC-AC6in	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores					
526.93	319.82	167.51	196.15	151.25	131.31	76.79	N/D	N/D
Escenario	ESC-066-CMP-AC6in	Evento	Fuga de gas natural en uniones de ERM debido a posibles factores externos a la operación como son: trabajos deficientes de soldadura, golpe, incendio en los alrededores					
101.52	67.13	20.19	44.97	35.23	30.87	17.05	N/D	N/D
Escenario	ESC-067-PC-AC6in	Evento	Fuga de gas natural debido a la ruptura del recinto de ERM ocasionada por la caída de un árbol.					
526.93	319.82	167.51	196.15	151.25	131.31	76.79	N/D	N/D
Escenario	ESC-067-CMP-AC6in	Evento	Fuga de gas natural debido a la ruptura del recinto de ERM ocasionada por la caída de un árbol.					
101.52	67.13	20.19	44.97	35.23	30.87	17.05	N/D	N/D
Escenario	ESC-069-PC-PE125mm	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de carrotonques sobre su cruce en vías de ferrocarril, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
143.39	85.09	72.59	60.69	47.42	41.48	21	N/D	N/D
Escenario	ESC-069-CMP-PE125mm	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de carrotonques sobre su cruce en vías de ferrocarril, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
20.02	7.5	0.15	13.8	10.93	9.64	3.06	N/D	N/D
Escenario	ESC-070-PC-PE63mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
60.88	34.37	2.62	32.33	25.41	22.33	10.32	N/D	N/D
Escenario	ESC-070-CMP-PE63mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
6.46	0.11	0.07	7.27	5.77	5.1	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-071-PC-AC2in	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de carrotonques sobre su cruce en vías de ferrocarril, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-071-CMP-AC2in	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de carrotonques sobre su cruce en vías de ferrocarril, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-073-PC-PE200mm	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de vehículos sobre su cruce en vialidad, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
239.54	133.53	27.17	94.07	73.13	63.78	29.88	N/D	N/D
Escenario	ESC-073-CMP-PE200mm	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de vehículos sobre su cruce en vialidad, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
39.04	21.11	0.42	21.52	16.98	14.95	6.66	N/D	N/D
Escenario	ESC-074-PC-AC2in	Evento	Corrosión no atendida en cruce direccional con cuerpo de agua provocó fuga de gas natural al quedar el ducto descubierto por efecto de la erosión.					



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México. Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023 FRANCISCO VILLA



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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGCC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmica (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
1/2 LII (23,775.30 ppm)	LII (47,550.40 ppm)	LSI (147,270.40 ppm)	1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi	3 psi
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-074 CMP-AC2In	Evento	Corrosión no atendida en cruce direccional con cuerpo de agua provoca fuga de gas natural al quedar el ducto descubierto por efecto de la erosión.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-075-PC-PE40mm	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de vehículos sobre su cruce en vialidad, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-075-CMP-PE40mm	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de vehículos sobre su cruce en vialidad, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-076-PC-PE200mm	Evento	Corrosión no atendida en cruce direccional con cuerpo de agua provoca fuga de gas natural al quedar el ducto descubierto por efecto de la erosión.					
239.54	133.53	27.17	94.07	73.13	63.78	29.88	N/D	N/D
Escenario	ESC-076-CMP-PE200mm	Evento	Corrosión no atendida en cruce direccional con cuerpo de agua provoca fuga de gas natural al quedar el ducto descubierto por efecto de la erosión.					
39.04	21.17	0.42	21.52	16.98	14.95	6.66	N/D	N/D
Escenario	ESC-077-PC-AC12In	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de vehículos sobre su cruce en vialidad, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
1,044.43	735.88	335.73	364.55	279.63	241.76	149.64	N/D	N/D
Escenario	ESC-077-CMP-AC12In	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de vehículos sobre su cruce en vialidad, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
206.33	131.27	67.86	84.22	65.37	57.11	34.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-078 PC-PE125mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
143.39	85.09	12.59	60.69	47.42	41.48	21	N/D	N/D
			Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
20.02	7.5	0.15	13.8	10.93	9.64	3.06	N/D	N/D
Escenario	ESC-079-PC-AC6In	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de vehículos sobre su cruce en vialidad, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
526.93	319.82	167.51	196.15	151.25	131.31	76.79	N/D	N/D
Escenario	ESC-079-CMP-AC6In	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de vehículos sobre su cruce en vialidad, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
101.52	67.13	20.19	44.97	35.23	30.87	17.05	N/D	N/D
Escenario	ESC-080-PC-PE200mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
239.54	133.53	27.17	94.07	73.13	63.78	29.88	N/D	N/D





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmica (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
1/2 LII (23,775.30 ppm)	LII (47,550.40 ppm)	LSI (147,270.40 ppm)	1.6 kW/m ²	5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi	3 psi
Escenario	ESC-080-CMP-PE200mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
39.04	21.71	0.42	21.52	16.98	14.95	6.66	N/D	N/D
Escenario	ESC-081-PC-PE125mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
143.39	85.09	12.59	60.69	47.42	41.48	21	N/D	N/D
Escenario	ESC-081-CMP-PE125mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
20.02	7.5	0.15	13.8	10.93	9.64	3.06	N/D	N/D
Escenario	ESC-082-PC-PE125mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
143.39	85.09	12.59	60.69	47.42	41.48	21	N/D	N/D
Escenario	ESC-082-CMP-PE125mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
20.02	7.5	0.15	13.8	10.93	9.64	3.06	N/D	N/D
Escenario	ESC-083-PC-AC6In	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
526.93	319.82	167.51	196.15	151.25	131.31	76.79	N/D	N/D
Escenario	ESC-083-CMP-AC6In	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
101.52	67.13	20.19	44.97	35.23	30.87	17.05	N/D	N/D
Escenario	ESC-084-PC-PE200mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
239.54	133.53	27.17	94.07	73.13	63.78	29.88	N/D	N/D
Escenario	ESC-084-CMP-PE200mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
39.04	21.71	0.42	21.52	16.98	14.95	6.66	N/D	N/D
Escenario	ESC-085-PC-PE40mm	Evento	Golpe al ducto en cruce direccional con cuerpo de agua que provoca fuga de gas natural al quedar el ducto descubierto por efecto de la erosión.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-085-CMP-PE40mm	Evento	Golpe al ducto en cruce direccional con cuerpo de agua que provoca fuga de gas natural al quedar el ducto descubierto por efecto de la erosión.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-086-PC-AC2In	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-086-CMP-AC2In	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-087-PC-PE200mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
239.54	133.53	27.17	94.07	73.13	63.78	29.88	N/D	N/D





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCG/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmica (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
1/2 LII (23,775.30 ppm)	LII (47,550.40 ppm)	LSI (147,270.40 ppm)	1.4 kW/m²	5 kW/m²	12.5 kW/m²	0.5 psi	1 psi	3 psi
Escenario	ESC-087-CMP-PE200mm	Evento	Ruptura de ducta en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
39.04	21.11	0.42	21.52	16.98	14.95	6.66	N/D	N/D
Escenario	ESC-088-PC-AC8In	Evento	Ruptura de ducta en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
709.81	431.07	223.91	255.5	196.78	170.52	97.85	N/D	N/D
Escenario	ESC-088-CMP-AC8In	Evento	Ruptura de ducta en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
139.07	92.13	48.82	58.84	45.91	40.18	24.21	N/D	N/D
Escenario	ESC-089-PC-PE40mm	Evento	Golpe al ducta en cruce direccional con cuerpo de agua que provoca fuga de gas natural al quedar el ducta descubierta por efecto de la erosión.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-089-CMP-PE40mm	Evento	Golpe al ducta en cruce direccional con cuerpo de agua que provoca fuga de gas natural al quedar el ducta descubierta por efecto de la erosión.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-090-PC-PE200mm	Evento	Ruptura de ducta en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
239.54	133.53	27.17	94.07	73.13	63.78	29.88	N/D	N/D
Escenario	ESC-090-CMP-PE200mm	Evento	Ruptura de ducta en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
39.04	21.11	0.42	21.52	16.98	14.95	6.66	N/D	N/D
Escenario	ESC-091-PC-PE63mm	Evento	Ruptura de ducta en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
60.88	34.37	2.62	32.33	25.41	22.33	10.32	N/D	N/D
Escenario	ESC-091-CMP-PE63mm	Evento	Ruptura de ducta en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
6.46	0.11	0.07	7.27	5.77	5.1	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-092-PC-PE40mm	Evento	Ruptura de ducta en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-092-CMP-PE40mm	Evento	Ruptura de ducta en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-093-PC-PE63mm	Evento	Daño a gasoducto debido a impacto de vehículo con puente en donde realizó el cruzamiento.					
60.88	34.37	2.62	32.33	25.41	22.33	10.32	N/D	N/D
Escenario	ESC-093-CMP-PE63mm	Evento	Daño a gasoducto debido a impacto de vehículo con puente en donde realizó el cruzamiento.					
6.46	0.11	0.07	7.27	5.77	5.1	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-094-PC-PE125mm	Evento	Debilitamiento mecánica del ducta debido a los cuerpos externos que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de vehículos sobre su cruce en vialidad, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
143.39	85.09	12.59	60.69	47.42	41.48	21	N/D	N/D





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmico (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
1/2 L1 (23,775.30 ppm)	L1 (47,550.40 ppm)	L1 (147,270.40 ppm)	1.4 kW/m²	5 kW/m²	12.5 kW/m²	0.5 psi	1 psi	3 psi
Escenario	ESC-094-CMP-PE125mm	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a los cargos externos que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de vehículos sobre su cruce en vialidad, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
20.02	7.5	0.15	13.8	10.93	9.64	3.06	N/D	N/D
Escenario	ESC-095-PC-PE40mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-095-CMP-PE40mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-096-PC-PE200mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
239.54	133.53	27.17	94.07	73.13	63.78	29.88	N/D	N/D
Escenario	ESC-096-CMP-PE200mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
39.04	21.11	0.42	21.52	16.98	14.95	6.66	N/D	N/D
Escenario	ESC-097-PC-AC2in	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
177.68	115.36	59.66	73.45	57.13	49.94	27.77	N/D	N/D
Escenario	ESC-097-CMP-AC2in	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
30.97	20.05	0.08	16.66	13.15	11.57	5.57	N/D	N/D
Escenario	ESC-098-PC-AC6in	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
526.93	319.82	167.51	196.15	151.25	131.31	76.79	N/D	N/D
Escenario	ESC-098-CMP-AC6in	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
101.52	67.13	20.19	44.97	35.23	30.87	17.05	N/D	N/D
Escenario	ESC-099-PC-PE40mm	Evento	Golpe al ducto en cruce direccional con cuerpo de agua que provoca fuga de gas natural al quedar el ducto descubierto por efecto de la erosión.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-099-CMP-PE40mm	Evento	Golpe al ducto en cruce direccional con cuerpo de agua que provoca fuga de gas natural al quedar el ducto descubierto por efecto de la erosión.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-100-PC-AC8in	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
709.81	431.07	223.91	255.5	196.78	170.52	97.85	N/D	N/D
Escenario	ESC-100-CMP-AC8in	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
139.07	92.13	48.82	58.84	45.91	40.18	24.21	N/D	N/D
Escenario	ESC-101-PC-AC8in	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosado debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
709.81	431.07	223.91	255.5	196.78	170.52	97.85	N/D	N/D





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DCGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Dispersión dentro de los límites de inflamabilidad (m)			Radios de afectación por radiación térmica (m)			Radios de afectación por sobrepresión (m)		
ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE	ZA	ZAR	ZARE
1/5 LII (23,775.30 ppm)	LII (47,550.40 ppm)	LSI (147,270.40 ppm)	1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi	3 psi
Escenario	ESC-101-CMP-AC6in	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosada debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
139.07	92.13	48.82	58.84	45.91	40.18	24.21	N/D	N/D
Escenario	ESC-102-PC-AC6in	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosada debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
526.93	319.82	167.51	196.15	151.25	131.31	76.79	N/D	N/D
Escenario	ESC-102-CMP-AC6in	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosada debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
101.52	67.13	20.19	44.97	35.23	30.87	17.05	N/D	N/D
Escenario	ESC-103-PC-PE40mm	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de carrañones sobre su cruce en vías de ferrocarril, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
39	21.09	0.42	21.45	16.92	14.9	6.62	N/D	N/D
Escenario	ESC-103CMP-PE40mm	Evento	Debilitamiento mecánico del ducto debido a las cargas externas que se ejercen sobre él, correspondientes al tránsito de carrañones sobre su cruce en vías de ferrocarril, ocasionando su ruptura y fuga de gas natural.					
0.14	0.05	0.05	4.77	3.79	3.35	0.78	N/D	N/D
Escenario	ESC-104-PC-PE200mm	Evento	Ruptura de ducto en cruce adosada debido al exceso de movimientos del puente en donde transitan vehículos pesados.					
239.54	133.53	27.17	94.07	73.13	63.78	29.88	N/D	N/D

1/5 LII: 1/5 Límite inferior de inflamabilidad; LII: Límite inferior de inflamabilidad; LSI: Límite superior de inflamabilidad; ZA: Zona de amortiguamiento; ZAR: Zona de alto riesgo; ZARE: zona de alto riesgo por daño a equipos; N/D: No determinado por el simulador; PC: Peor caso; CMP: Caso más probable.

Sistemas de seguridad y medidas para administrar los escenarios de riesgo

Sistemas de seguridad y medidas preventivas

- Válvulas de seccionamiento. Se tiene contemplado 256 válvulas en el trazo proyectado.
- Protección anticorrosiva. El ducto de acero construido cuenta con protección anticorrosiva del tipo mecánica; Para el trazo proyectado, en tubería de acero enterrada o sumergida, se efectuará la aplicación de revestimientos anticorrosivos y sistemas de protección catódica.
- Protección catódica. Se contará con 3 rectificadores y 124 postes de medición tubo/suelo (toma de potencial).
- Protección en cruzamientos. Para realizar el cruce de manera segura, se utilizará adosamiento, perforación direccional e hincado.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DCCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

- Postes de señalamiento. Se contará con postes de señalamientos para indicar la ubicación del proyecto.
- Señalización. Las instalaciones superficiales City Gate y Estación Distrital contarán con extintores, señalización restrictivos y preventivos. Las instalaciones como Estaciones de Regulación y Medición también contarán con señalización.
- Recursos humanos y materiales. Se cuenta con personal capacitado para la inspección de fugas, se cuenta con equipo de detección de fugas, planos actualizados del sistema y vehículos de transporte.
- Procedimientos de operación y mantenimiento.
- Se cuenta con manual de procedimientos de operación, mantenimiento y atención a emergencias, programa anual de operación y mantenimiento donde se incluyen las actividades que se desarrollarán, así como su periodicidad.
- Programa de capacitación y entrenamiento. Se imparte capacitación al personal encargado de la Operación y Mantenimiento del proyecto.
- Dictámenes de operación vigentes. El trazo construido cuenta con dictamen de verificación vigente emitido por una Unidad de Verificación acreditada y aprobada por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente. Para el trazo proyectado se contará también con su dictamen en todas las etapas del proyecto.
- Vigilancia continua. El patrullaje del sistema es acorde al programa y con evidencias de su realización. Se cuenta con personal con experiencia para detectar cambios en la franja de desarrollo, así mismo se realiza vigilancia en las instalaciones superficiales. Para el trazo proyectado se ampliará esta vigilancia de acuerdo con las necesidades.

Recomendaciones Técnicas Operativas

- Mantener actualizada la lista de contacto con proveedores de gas natural para reportar cualquier falla en el suministro.
- Continuar con la aplicación de procedimientos de operación y mantenimiento.
- Mantener actualizado el Protocolo de Respuesta a Emergencias y que se incluyan las distancias de afectación (zonas de alto riesgo y amortiguamiento) para salvaguardar la integridad de la población, el medio ambiente y las instalaciones ante una emergencia.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

- Evaluar la factibilidad de instalar un sistema de acondicionamiento de gas para prevenir la condensación por el descenso de temperatura.
- En caso de presentarse condensación permanente considerar inspección constante del recubrimiento externo y limpieza.
- Mantener el derecho de vía donde se alojan los ductos de Natgasmex libre de maleza que pudiera originar un incendio en los alrededores.
- Informar de los resultados de los analizadores de gas con el proveedor de gas natural para establecer acciones coordinadas en caso de un aumento considerable en las concentraciones de ácido sulfhídrico y agua.
- Asegurar la disponibilidad de recursos humanos y materiales para dar cumplimiento al programa anual de mantenimiento.
- Continuar con la implementación del programa de mantenimiento preventivo para alargar la vida de las instalaciones y prevenir la suspensión de las actividades laborales por imprevistos.
- Vigilancia continua del derecho de vía para evitar que terceros realicen trabajos sin coordinación de Natgasmex.
- Capacitar al personal para la atención de emergencias nivel externo.
- En zonas con altas probabilidades de lluvia y con problemas de inundación, considerar la posibilidad de elevar el recinto por encima de un nivel de inundación.
- Se debe continuar implementando las medidas de mitigación derivadas del estudio de compatibilidad electromagnética entre las líneas de alta tensión y los gasoductos.
- Evaluar las zonas con posibles afectaciones por erosión para definir las actividades adicionales que se pudieran requerir.
- Definir en el Protocolo de Respuesta a Emergencias las medidas de seguridad para los escenarios de riesgo en donde se considera la fuga, incendio o explosión.

XV. Que esta DGGC, en estricto cumplimiento con lo establecido en la LGEEPA, particularmente en el artículo 35, tercer párrafo y en el artículo 44 del REIA, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que la operación del Proyecto pudiera ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

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 **DGGC** identificó que no se presentarán impactos ambientales significativos por la construcción del **Proyecto**; sin embargo, existe la probabilidad de presentarse un evento no deseado en materia de riesgo ambiental; así, el **Regulado** señaló que es poco probable que dichos eventos se presenten; no obstante, se aplicarán una serie de medidas encaminadas a minimizar la probabilidad de ocurrencia de los eventos antes señalados.

Por lo antes expuesto, el **Regulado** dio cumplimiento al artículo 30, primer párrafo de la **LGEEPA** ya que presentó la descripción de los posibles efectos en el ecosistema que pudiera ser afectado por las actividades de construcción del **Proyecto**, considerando el conjunto de los elementos que conforman el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44, fracciones I y II del **REIA**, dado a que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

Por lo anterior, el **Proyecto** cumple con lo establecido en el artículo 44 del **REIA**, ya que:

1. La propuesta de **SAR** presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema y área de influencia del **Proyecto**, durante el tiempo previsto para la construcción y operación y no solamente en área del **Proyecto**.
2. El desarrollo del **Proyecto** no ocasionará efectos potenciales adversos significativos sobre los recursos naturales presentes en la zona donde se desarrollará el mismo, por lo que no se pondrá en riesgo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema del que forman parte los recursos existentes en el área donde se realizará el **Proyecto**.
3. El **Regulado** sometió a consideración de esta **DGGC** una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales que se presentarán sobre el ambiente, las cuales esta **DGGC** consideró viables de ser aplicadas.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Con base en lo expuesto y de con fundamento en los artículos 1, 2, 15, 15-A, 16 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA); 1, 2, 5, 95, 129 y 131 de la Ley de Hidrocarburos (LH); 1o, 28, fracción I, 30, 35, fracción II, 35 Bis de la LGEEPA; 1o, 2o, 3o, fracción XI, inciso c), 4o, 5o, fracción XVIII, 7o, fracción I de la LASEA; 1o, 2o, segundo párrafo, 3o, fracción I, I Bis, 5o, incisos C) y D), fracción VII, 13, 17, 18 y 45, fracción II del REIA; 4, fracción XXVII, 9 segundo párrafo, 14, último párrafo, 18, fracciones III y XVI y 37, fracción V del RIASEA; Normas Oficiales Mexicanas: NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-050-SEMARNAT-2018, NOM-052-SEMARNAT-2005; NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-161-SEMARNAT-2011; NOM-001-ASEA-2019, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-003-SEGOB-2011, NOM-001-SECRE-2010, NOM-002-SECRE-2010, NOM-003-ASEA-2016, NOM-006-SECRE-1999, NOM-009-ASEA-2017; POEGT, POEGET, PDU, Sitios RAMSAR y AICA, así como las demás disposiciones que resulten aplicables, esta DGCC, determina viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO - La presente resolución en materia de impacto y riesgo ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto denominado "MIA Y ERA - R 05", con pretendida ubicación en los municipios de Amozoc, Coronango, Cautlancingo, Huejotzingo, Juan C. Bonilla, Ocoyucan, Puebla, San Andrés Cholula, San Martín Texmelucan, San Pedro Cholula, Santa Isabel Cholula y Tlaltenango, en el estado de Puebla y, Amaxac de Guerrero, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Apizaco, Chiautempan, Contla de Juan Cuamatzi, La Magdalena Tlaltelulco, Papalotla de Xicohtécatl, San Pablo del Monte, Santa Catarina Ayometla, Santa Cruz Quilehtla, Santa Isabel Xiloxotla, Teolochocho, Tepetitla de Lardizábal, Tepeyanco, Tetla de la Solidaridad, Tlaxcala, Xicohtzinco y Zacatelco, en el estado de Tlaxcala.

El Proyecto comprende el sistema de distribución construido y en operación de 447 km de longitud de ductos de acero y polietileno, un City Gate y cuatro Estaciones Distritales; así como el sistema por construir consistente en una red de ductos de 1,158.772 km de longitud en acero y polietileno, tres City Gate, tres Estaciones Distritales, 55 ERM y 256 válvulas. Las particularidades y características del Proyecto se desglosan en el **CONSIDERANDO VIII** del presente oficio. Las características y condiciones de operación deberán ser tal y como fueron citadas en los capítulos de la MIA-R y el ER presentados para el Proyecto.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Se excluye de la presente autorización las cuatro ERM y 98 válvulas construidas, toda vez que la DGSIVC informó mediante oficio ASEA/USIVI/DGSIVC-AL/4197/2023, de fecha 04 de octubre de 2023, que en el procedimiento instaurado no fueron declaradas dichas obras y, que en consecuencia, no forman parte del procedimiento instaurado con número de expediente ASEA/UGSIVC/DGSIVC/SS.2.1/716/2018, resuelto mediante oficio número ASEA/UGSIVC/DGSIVC/DALSIVC/SS.2.4/041/2019; en ese sentido, considerando lo establecido en los artículos 57 del REIA, 1, 4, fracción XIX, 13, fracción 1 y 34, fracciones II, IV, X y XI del RIASEA, donde se señala que le corresponde a la USIVI a través de la DGSIVC, ejercer las facultades conferidas y determinar lo conducente en el ámbito de su competencia y, en su caso, establecer las medidas correctivas o de urgente aplicación con fundamento en lo dispuesto en el Título Sexto de la LGEEPA, se dejan a salvo de la presente resolución las instalaciones que no forman parte de lo resuelto por la USIVI, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones administrativas y del ejercicio de las acciones civiles y/o penales que resulten aplicables.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de 10 años para la etapa de preparación del sitio y construcción, y de 30 años para la operación y mantenimiento de la integralidad del Proyecto; los plazos para las etapas referidas comenzarán a computarse a partir del día hábil siguiente a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo.

El Regulado es el responsable de la integridad del ducto para su segura operación, por lo que deberá observar la normatividad vigente aplicable y obtener los dictámenes de operación y mantenimiento durante la vida útil del Proyecto, cuya evidencia de cumplimiento deberá ser integrada en los informes a que se refiere la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio.

La vigencia otorgada para el desarrollo del Proyecto podrá ser modificada a solicitud del Regulado, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensaciones establecidas por el Regulado en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta DGGC la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite con homoclave ASEA-00-039 denominado *Modificaciones de la Obra, Actividad o Plazos y Términos Establecidos a Proyectos Autorizados en Materia de Impacto Ambiental para Actividades del Sector Hidrocarburos*, del Catálogo Nacional de Trámites y Servicios de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

un informe suscrito por el Representante Legal del Regulado, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del Regulado al artículo 420 Quáter fracciones II, III y IV del Código Penal Federal.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la DGSIVC 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.- Toda vez que el Proyecto se encuentra en operación, si el manejo de las sustancias autorizadas es en cantidades iguales o superiores a su cantidad de reporte, para ser considerada Actividad Altamente Riesgosa, el Regulado deberá presentar el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) para instalaciones en operación, en los términos del artículo 147 de la LGEEPA, mediante el trámite ASEA-00-032 denominado *Presentación del Estudio de Riesgo Ambiental para empresas que realizan actividades altamente riesgosas del Sector Hidrocarburos*, para que esta AGENCIA evalúe los riesgos resultantes y, en su caso, la consideración de nuevas recomendaciones y condicionantes en la materia. Para tal efecto deberá considerar, entre otros, la información final de la ingeniería aprobada para construcción y los planos como fue construida "*as built*" la instalación. Así mismo, deberá utilizar un proceso sistemático y metodológico con base en las metodologías cualitativas y cuantitativas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, que permita establecer con precisión los escenarios de riesgos seleccionados para la simulación de consecuencias y verificar la existencia de sistemas de seguridad y medidas preventivas, o en su caso, proponer acciones necesarias para prevenir, controlar y mitigar los escenarios de riesgo identificados, lo anterior para la reducción y administración de riesgos de la instalación. Adicionalmente y, tomando como base los resultados del ERA, deberá presentar al mismo tiempo su Programa para la Prevención de Accidentes (PPA), trámite con homoclave ASEA-00-030 denominado *Programa para la Prevención de Accidentes para actividades del Sector Hidrocarburos*, el cual debe ser consistente con los escenarios de riesgo derivados del ERA e incluir entre otros, las acciones pertinentes tendientes a la administración y reducción de los escenarios de riesgos, así como para contar con los servicios, equipos, sistemas de seguridad, medidas preventivas, plan de respuesta a emergencias y personal capacitado para atender los escenarios de emergencias identificados en el ERA.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

No se omite mencionar que la inobservancia del cumplimiento de los Términos y Condicionantes generan al Regulado responsabilidad administrativa inherente a los actos de autoridad respecto a las facultades y competencia que tiene esta AGENCIA.

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

QUINTO.- La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento descritas en el TÉRMINO PRIMERO del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la construcción de una obra relacionada con el sector hidrocarburos como lo es la distribución de gas natural, tal y como lo disponen los artículos 28, fracción I de la LGEEPA y 5o, incisos C) y D), fracción VII del REIA.

SEXTO.- La presente resolución no determina la viabilidad ambiental de la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el TÉRMINO PRIMERO del presente oficio; sin embargo, en el momento que el Regulado decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al Proyecto, deberá hacerlo del conocimiento de esta DGCC, atendiendo lo dispuesto en el TÉRMINO DÉCIMO del presente oficio.

SÉPTIMO.- Es importante mencionar que de conformidad a las "Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos que se indican* vigentes, el Regulado antes de iniciar cualquier actividad de la etapa de construcción, deberá contar al menos con el Registro de la Conformación del Sistema de Administración y la CURR, asimismo, deberá contar con la autorización del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Ambiente (SASISOPA) previo al inicio de cualquier actividad de la etapa de operación, con el propósito de prevenir, controlar y mejorar el desempeño de una instalación o conjunto de ellas en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

Ambiente, con la aplicación de estándares y mejores prácticas nacionales e internacionales. Por lo que, derivado de lo anterior, se precisa que de acuerdo con la actividad del sector hidrocarburos que pretende desarrollar, deberá observar lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas que se encuentren vigentes.

OCTAVO.- La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas² de los que forma parte el área del Proyecto y su área de influencia que fueron descritas en la MIA-R 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 AGENCIA, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

En este sentido, es obligación del Regulado contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el Proyecto con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, dictámenes técnicos, entre otros, que sean necesarias para su realización, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide esta DGGC no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades, en el ámbito de sus respectivas competencias, otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

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

NOVENO.- El Regulado queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA en caso de que se desista de realizar las obras y actividades motivo de la presente autorización, para que esta DGGC 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.

² Ecosistema. - Unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados. (art. 3, fracción XIII, de la LCEEPA).





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

DÉCIMO.- El Regulado, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al Proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DGGC, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, el Regulado deberá notificar dicha situación a esta AGENCIA, con base en el trámite **CO NAMER** con número de homoclave **ASEA-00-039** 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.

DÉCIMO PRIMERO.- De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, párrafo cuarto, fracción II de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría (en este caso 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 DGGC establece que las actividades autorizadas del Proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-R, IA y ER, en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

El Regulado deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15, fracciones I a la V y 28, párrafo primero de la LGEEPA, así como en lo previsto en el artículo 44, fracción III del REIA, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría (en este caso la AGENCIA) podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el Regulado para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; esta DGGC establece





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

que el **Regulado** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación que propuso en la MIA R, IA y ER, las cuales esta DGGC considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y 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 (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta DGGC está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

El **Regulado** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la MIA-R, IA y el ER. Dichos informes deberán ser presentados a la DGSIVC, con copia de conocimiento a esta DGGC, con una periodicidad anual y durante 10 años, o hasta que la etapa de preparación del sitio y construcción del Proyecto concluya. El primer informe será presentado a los seis meses después del inicio de las nuevas obras y/o actividades del Proyecto.

El **Regulado** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes derivados de la ejecución del informe antes citado, permitan a la autoridad evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de los criterios de valoración de los impactos ambientales y de los términos y condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.

2. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la LGEEPA y el artículo 51, segundo párrafo, fracciones II y III del REIA, que establece que en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad, impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas y el registro de especies con alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta DGGC determina que el **Regulado** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del instrumento de garantía responderá a Estudios Técnico-Económicos (ETE) que considere el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al Proyecto en cada una de sus etapas que fueron señaladas en la MIA-R y ER; el cumplimiento de los Términos y Condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

En este sentido, el Regulado deberá exhibir la garantía financiera ante esta DGGC; para lo cual deberá presentar en un plazo máximo de 03 meses contados a partir de la recepción del presente oficio el ETE, a través del cual se determine el tipo y monto del instrumento de garantía; así como la propuesta de dicho instrumento, para que esta DGGC analice y, en su caso, apruebe la propuesta del tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del REIA.

Es importante señalar que el ETE debe considerar los montos anuales de la garantía financiera y que ampare las diferentes etapas que se estén ejecutando para el Proyecto; es decir, la propuesta de garantía desglosada en forma anual, deberá considerar la etapa de operación de la infraestructura construida bajo Procedimiento Administrativo por la USIVI y la etapa de preparación del sitio y construcción de la infraestructura por construir.

Asimismo, una vez iniciada la operación del Proyecto, el Regulado deberá obtener un seguro de Riesgo Ambiental conforme a lo dispuesto en el artículo 147 Bis de la LGEEPA, debiendo presentar copia ante esta DGGC de la póliza y manteniéndola actualizada durante toda la vida útil del Proyecto.

3. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el ER del Proyecto, las cuales esta DGGC considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes conforme a lo siguiente:

a) Llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas señaladas en la MIA-R y el ER y las que deriven de la actualización del ER (con información final de la ingeniería aprobada para construcción y planos como fue construido), las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio.

b) Presentar en los municipios de Amozoc, Coronango, Cautlancingo, Huejotzingo, Juan C. Bonilla, Ocoyucan, Puebla, San Andrés Cholula, San Martín Texmelucan, San Pedro Cholula, Santa Isabel Cholula y Tlaltenango, en el estado de Puebla y, Amaxac de Guerrero, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Apizaco, Chiautempan, Contla de Juan Cuamatzi, La Magdalena Tlaltelulco, Papalotla de Xicohténcatl, San Pablo del Monte, Santa Catarina Ayometla, Santa Cruz Quilehtla, Santa Isabel Xiloxotla, Teolochocho, Tepetitla de Lardizábal, Tepeyanco, Tetla de la Solidaridad, Tlaxcala, Xicohtzinco y Zacatelco, en el estado de Tlaxcala, un resumen ejecutivo del ER presentado, con la





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

**Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023**

memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dichas instancias observen dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos; lo anterior, con fundamento en el artículo 5o. fracción XVIII de la LGEEPA; así mismo, deberá remitir copia de los acuse de recibo debidamente requisitado por dichas autoridades a la DGSIVC con copia de conocimiento preferentemente digital a esta DGGC.

- 4. Ejecutar el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta DGGC para su seguimiento, monitoreo y evaluación; dicho programa deberá ser incluido en el informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio y presentarlo con la misma periodicidad y tiempo establecido.
- 5. En virtud de lo expuesto en el Considerando IX del presente oficio, de conformidad con lo establecido en el artículo 45, fracción II, último párrafo del REIA y dado que el SAR definido para el Proyecto comprende el ANP La Montaña Malinche o Matlalcuéyatl, el Regulado deberá realizar acciones tendientes a compensar la pérdida de la funcionalidad ecológica de los diferentes ecosistemas presentes en el AP, para lo anterior, se deberán diseñar e implementar acciones de restauración ecológica activa³ en los ecosistemas terrestres con ubicación en Áreas Naturales Protegidas competencia de la Federación y sus zonas de influencia.

Cabe señalar que las citadas acciones de restauración ecológica activa, deberán llevarse a cabo en coordinación con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), con la finalidad de que, en el uso de sus facultades y atribuciones, se identifiquen las Áreas Naturales Protegidas competencia de la Federación y sus zonas de influencia, ubicadas en ecosistemas terrestres que requieren prioritariamente el aporte de los beneficios ecológicos derivados de la implementación de acciones de restauración ecológica activa, así como el señalamiento del tipo de acciones que dichas áreas están requiriendo. Asimismo, y considerando que, el Regulado manifestó que durante la etapa de preparación

³ La restauración ecológica activa consiste en la intervención directa del hombre sobre la estructura y características de un ecosistema degradado, con el fin de contribuir a su rehabilitación. Mola, I, Sopeña, A. y de Torre, R. (Eds.) 2018. Guía Práctica de Restauración Ecológica. Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. 77 pp.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

del sitio y construcción se generarán diversos impactos ambientales adversos a los diferentes componentes ambientales y se tendrán algunos impactos residuales y acumulativos, estos deberán ser considerado como criterio esencial en la toma de decisión de las acciones de restauración ecológica activa, con las que el Regulado participará en su implementación dentro de las Áreas Naturales Protegidas competencia de la Federación y sus zonas de influencia.

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

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

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

Se informa al Regulado que, deberá evitar dar inicio con la materialización de cualquier tipo de actividad o trabajo relativo a las citadas acciones, sin previa comunicación, consulta y acuerdo entre la CONANP y el Regulado. En este contexto, el Regulado deberá ingresar al Área de Atención al Regulado de la AGENCIA, en un plazo no mayor a quince días hábiles a partir de la fecha en la que se suscriba el Acuerdo o Convenio con la CONANP, un escrito simple, mediante el cual hará del conocimiento de esta DGGC los acuerdos alcanzados entre el Regulado y la CONANP, anexando copia del instrumento correspondiente.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

La **AGENCIA** conforme a sus atribuciones, y en coordinación con la **CONANP**, evaluará y supervisará en el ámbito de su competencia en cualquier momento, el debido desarrollo y ejecución de las acciones de restauración ecológica activa contenidas en el Programa de Trabajo que el **Regulado** lleve a cabo, hasta su conclusión. Por lo que, el **Regulado** deberá dar seguimiento de dicho avance y desempeño, mediante la presentación de reportes anuales, los cuales deberán ser integrados en un apartado especial dentro del Informe de Cumplimiento señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio. Cabe señalar que, en dichos reportes, no deberá omitirse integrar copia simple de los acuses de ingresos (informes, avances, reportes, propuestas, entre otros) que sean presentados ante la **CONANP**.

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

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

6. Queda prohibido:

- a) Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres presentes en la zona del Proyecto o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el Proyecto. Será responsabilidad del **Regulado** el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
- b) La quema de material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante la preparación del sitio y construcción del Proyecto.
- c) Invasión de áreas excedentes que no estén contempladas en la presente resolución.





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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

- d) Interrumpir o desviar cualquier cauce o flujo de escurrimientos (temporales o permanentes), drenes, arroyos, canales, o cualquier otro tipo de cuerpos de agua, por lo que no podrá realizar ningún relleno, dejar bordos, ni construcción de infraestructura que pueda alterar o perturbar el libre flujo de agua.
 - e) Depositar en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, materiales producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, así como, verter o descargar cualquier tipo de material, sustancia o residuo contaminante y/o tóxico que puede alterar las condiciones de escorrentías.
 - f) Realizar el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF).
7. Al término de la vida útil del Proyecto, el Regulado deberá realizar el desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre presente en el polígono del Proyecto, así como la demolición de las construcciones existentes del Proyecto, dejando el predio libre de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en las que se encontraba el sitio.

Para tal efecto el Regulado deberá presentar ante esta AGENCIA, un programa de abandono del sitio para su validación respectiva y una vez avalado, deberá notificar que dará inicio a las actividades correspondientes a dicho programa para que la DGSIVC verifique su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

Asimismo, esta DGGC le comunica al Regulado que deberá dar cumplimiento a las DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 21 de mayo de 2020.

DÉCIMO SEGUNDO.- El Regulado deberá dar aviso de las fechas 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 USIVI, con copia preferentemente digital a esta DGGC del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los quince días siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince días posteriores a que esto ocurra.

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción del Proyecto, deberá presentar información de los avances anuales de las obras y/o actividades ejecutadas en el periodo. El primer reporte se presentará a los





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

**Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/10249/2023
Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023**

06 meses contados a partir de la notificación de la presente resolución. La información debe demostrar el porcentaje de avance por año con respecto a lo autorizado y contemplará, por lo menos, datos de diámetro, longitud, superficie, polígono al que pertenece, municipio y coordenadas de ubicación. Dicha información deberá estar georreferenciada y representada en formatos GIS vectoriales (Shapefile, CSV, DWG/DXF o kml/kmz).

DÉCIMO TERCERO.- 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 DGGC el Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental con base en el trámite CONAMER con número de homoclave ASEA-00-017 denominado *Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental para actividades del Sector Hidrocarburos*.

DÉCIMO CUARTO.- El Regulado será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de prevención, mitigación y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la operación y mantenimiento del Proyecto, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la MIA-R, el ER y la IA.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del Proyecto, así como en su área de influencia, la DGGC podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad prevista en el artículo 170 de la LGEEPA.

DÉCIMO QUINTO.- Esta AGENCIA, a través de la DGSIVC, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental.

DÉCIMO SEXTO.- El Regulado deberá mantener en el domicilio registrado en la MIA-R copias respectivas del expediente, de la propia MIA-R, el ER y la IA, de los planos del Proyecto, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO SÉPTIMO.- Se hace del conocimiento del Regulado, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, el REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en



X
A
n
G
H



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

Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial

Dirección General de Gestión Comercial

Oficio No. ASEA/UCSIVC/DGGC/10249/2023

Ciudad de México, a 11 de octubre de 2023

la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la LGEEPA, mismo que podrá ser presentado dentro del término de quince días hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

DÉCIMO OCTAVO.- Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el C. Raúl López Jiménez, en su carácter de Representante Legal de la empresa Natgasmex, S.A. de C.V., con fundamento en el artículo 19, párrafo segundo de la LFPA.

DÉCIMO NOVENO.- Notifíquese la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el artículo 167 Bis de la LGEEPA y demás correlativos al C. Raúl López Jiménez, en su carácter de Representante Legal de la empresa Natgasmex, S.A. de C.V., de conformidad con el artículo 19 de la LFPA.

ATENTAMENTE
Directora de Gestión de Distribución y
Expendio de Petróleos y Gas Natural B

Mtra. Eréndira Hanako Chávez Hikiya

En suplencia por ausencia de la Titular de la Dirección General de Gestión Comercial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4, fracción XXVII, 18, fracción XX, 37, fracción XXIII y 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; en el ejercicio de las facultades otorgadas a dicha área, en términos de lo dispuesto por los artículos 18 y 37 del Reglamento Interior citado con anterioridad, de conformidad con el oficio de designación para actuar en suplencia por ausencia número ASEA/UCI/0763/2023 de fecha 11 de octubre de 2023, emitido por el Titular de la Unidad de Gestión Industrial, basado en dicha fundamentación, acorde a lo señalado en el numeral 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

- C.c.a.p. Ing. Ángel Carrizales López, Director Ejecutivo de la ASEA. Para conocimiento.
- Ing. Felipe Rodríguez Gómez, Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. Para conocimiento.
- Ing. Rodolfo de la Fuente Pérez, Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la ASEA. Para conocimiento.
- Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez, Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la ASEA. Para conocimiento.

Expediente: 21PU2023G0008
Bitácora: 09/DLA0037/02/23
Folios: 0107099/02/23, 0108812/03/23 y 0122791/08/23

DRB / ALDS / CPRG / CMJ / HMV

