

## **RESUMEN EJECUTIVO**

**Elaboró**

**INERCO CONSULTORIA MÉXICO S.A. DE C.V.**

**Diciembre del 2022**

### CONTENIDO

1.	NOMBRE DEL PROYECTO.....	1
2.	UBICACIÓN DEL PROYECTO .....	1
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	1
4.	INVERSIÓN REQUERIDA .....	6
5.	PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO.....	7
6.	VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN Y ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES .....	8
A)	DE ACUERDO AL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO .....	8
B)	PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE DURANGO .....	10
C)	PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE COAHUILA .....	11
D)	DECRETOS Y PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS 12	
7.	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 15	
8.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES .....	17
9.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL O ACTIVIDAD GENERADORA .....	18
10.	PRONÓSTICOS AMBIENTALES REGIONALES Y, EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS .....	33

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.	Ubicación del proyecto respecto a las áreas naturales protegidas de carácter federal más cercanas .....	12
Figura 5.	Localización del Proyecto con respecto al polígono de la RTPs más cercanas. ....	13
Figura 6.	Localización del AP con respecto a los polígonos de las AICAs más cercanas. ....	14
Figura 7.	Localización del AP con relación a las RHP más cercanas. ....	15

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Infraestructura adicional construida y establecida en el Acta de Visita y el Acuerdo del Inicio de Procedimiento Administrativo del Proyecto .....	4
Tabla 2	Infraestructura motivo del presente estudio .....	6
Tabla 3	Programa General de trabajo.....	7
Tabla 4	Vinculación del proyecto con las estrategias sectoriales de la Unidad Ambiental Biofísica 110 del POEGT .....	8

### 1. Nombre del proyecto

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL EN LA ZONA GEOGRÁFICA DEL SUBSISTEMA DE LA LAGUNA.

### 2. Ubicación del proyecto

El Proyecto "Sistema de Distribución de Gas Natural en la Zona Geográfica del Subsistema de la Laguna" que se ubica en el municipio de Torreón, Coahuila; y en los municipios de Lerdo y Gómez Palacio, en el estado de Durango, en adelante el Proyecto, el cual consiste en la operación y mantenimiento de la red construida de ECOGAS por un periodo de 40 años y la construcción de nueva infraestructura con proyección a 20 años de nueva infraestructura para la conducción, entrega y comercialización de gas natural por medio de ductos con las características que se presentan a continuación, y que son abordadas a detalle y valoradas a lo largo del presente documento.

### 3. Descripción del proyecto

La presente solicitud de autorización en materia de impacto y riesgo ambiental en modalidad regional pretende ser un **proceso integrador de un Proyecto de distribución** que considera la (i) infraestructura que se encuentra en operación y que fue previamente autorizada en materia de impacto y riesgo ambiental y (ii) la nueva infraestructura que será desarrollada durante los próximos años para dar continuidad al sistema de distribución existente.

Tomando en cuenta lo anterior, el Proyecto objeto de la presente solicitud, denominado "**Sistema de Distribución de Gas Natural en la Zona Geográfica del Subsistema de la Laguna**" y promovido por Ecogas México S. DE R.L. DE C.V., (en adelante "ECOGAS"), se ubica en los municipios de Torreón, Coahuila y en Lerdo y Gómez Palacio, Durango, en adelante **el Proyecto**, considera *dos ejes* para la evaluación y autorización del proceso integrador y que son objeto de la presente solicitud:

1. La Operación y Mantenimiento de la Infraestructura existe y en operación (en adelante "**Infraestructura construida**")
2. La Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Infraestructura proyectada a desarrollar (en adelante "**Infraestructura Proyectada para su construcción**"), por

Cabe señalar que la totalidad del **Proyecto**, se encuentran dentro de la zona urbana de los municipios de Torreón, Coahuila; Gómez Palacio, Ciudad Lerdo y Victoria, Durango, que a su vez corresponden a la zona autorizada para la Distribución de gas natural mediante el permiso otorgado por la Comisión Reguladora de Energía (CRE) mediante el título de permiso G/063/DIS/99 de fecha del 18 de junio de 1999.

Referente al *primer eje* del Proyecto, identificado como la Operación y Mantenimiento de la Infraestructura existe y en operación (en adelante "**Infraestructura construida**"), se precisa que:

En cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), ECOGAS sometió a evaluación de la entonces Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad General ("MIA") y sus correspondiente Estudio de Riesgo Ambiental ("ERA") modalidad Ductos Terrestres, obteniendo así la Autorización de Impacto y Riesgo Ambiental: Oficio No. **D.O.O.DGOEIA.-008168** de fecha 13 de diciembre de 1999,(en adelante "AIA") correspondiente al Proyecto "Distribución de gas natural en la Zona Geográfica del Subsistema de la Laguna", con ubicación en los municipios de Torreón en el estado de Coahuila y en los municipios de Lerdo y Gómez Palacio en el estado de Durango, esta resolución es la que considera el primer segmento que se identificó previamente como "**Infraestructura construida**" del Proyecto. .

Mediante el oficio No. ASEA/UGSIVC/DGCC/13014/2021 de fecha 17 de diciembre de 2021, emitido por la Dirección General de Gestión Comercial de esa H. Agencia, en el que se negó la modificación para una ampliación del Sistema de Distribución del Proyecto autorizado mediante el Oficio No.

D.O.O.DGOEIA.-008168, en paralelo a su operación, para lo cual se identificó la necesidad de implementar nuevas técnicas constructivas en 27 cruces a cuerpos de agua y canales, ello bajo el argumento de que *"no se tiene claridad respecto de la longitud de la red de distribución autorizada, la que se tiene construida hasta el momento y la que falta por construir"*, indicando que existían indicios de que se rebasó el carácter preventivo al haber construido infraestructura adicional a la establecida en la AIA.

Derivado de lo anterior, con fecha 15 de junio de 2022 ECOGAS compareció ante la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial ("USIVI") de esta Agencia, *de manera espontánea, de buena fe y voluntariamente* para hacer del conocimiento los hechos ocurridos en materia de Impacto Ambiental y someter a procedimiento de aclaración y actualización las obras realizadas y no contempladas dentro de la Autorización de Impacto y Riesgo Ambiental del proyecto "Distribución de gas natural en la Zona Geográfica del Subsistema de La Laguna". La USIVI emitió la Orden de Visita de Inspección Ordinaria que fue ejecutada del 26 al 28 de julio del 2022 para la totalidad de la Zona Geográfica Laguna – Durango, para fines de distribución de gas natural de conformidad con el título de permiso No. G/063/DIS/99 expedido por la CRE.

El 27 de septiembre de 2022, fue notificado a ECOGAS el oficio No. ASEA/USIVI/DGSIVC-AL/4367/2022 correspondiente al Acuerdo de Inicio de Procedimiento Administrativo, en dicho acuerdo, se reitera que para el levantamiento de la medida de seguridad impuesta en el Acta de Visita deberá presentarse en un plazo no mayor a 90 días hábiles el oficio resolutorio en materia de impacto y riesgo ambiental que emite la autoridad competente para las instalaciones del sistema de distribución que se construyeron adicionalmente a lo previamente autorizado consistentes en el segundo segmento de la denominada **Infraestructura construida** del presente proyecto:

**Tabla 1 Infraestructura adicional construida y establecida en el Acta de Visita y el Acuerdo del Inicio de Procedimiento Administrativo del Proyecto**

Instalaciones		Zona Geográfica
Ducto de Acero (Longitud en Km, aproximadamente)	35	Zona Geográfica de la Laguna-Durango  Torreón - Coahuila y Gómez Palacio y Lerdo en Durango
Ducto Polietileno (Longitud en Km, aproximadamente)	1,230	
No. de Estación Regulación y Medición	14	

El 23 de noviembre de 2022, ECOGAS recibió la notificación del oficio ASEA/USIVI/DGSIVC-AL/5420/2022 donde la USIVI manifiesta la Resolución de Procedimiento Administrativo, indicando las acciones que ECOGAS debe realizar para levantar la medida de seguridad impuesta en la visita de inspección y como parte del cierre del procedimiento administrativo. Siendo una de las condiciones para el levantamiento de la medida de seguridad la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental y el Estudio de Riesgo, *para las obras y actividades para la Distribución de Gas Natural por Ductos que se encuentran construidas y operando, las cuales no estaban contempladas dentro de la autorización con número de oficio D.O.O.DGOEIA.-008168, de fecha 13 de diciembre de 1999; una vez hecho lo anterior, deberá continuar con las gestiones correspondientes a efecto de contar con la autorización correspondiente para tal efecto.*

A la fecha de ingreso del presente documento, lo expuesto anteriormente es el último estatus del Procedimiento Administrativo de Actualización en materia de Impacto y Riesgo Ambiental en el que se encuentra el Proyecto, siendo una de los fundamentos legales que motivan la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental y su Estudio de Riesgo para su correspondiente evaluación, configurando los antecedentes previamente relatados la totalidad del *primer eje* del presente Proyecto que se somete a evaluación y que es denominado "**Infraestructura construida**" y que estará integrada por la **a) infraestructura construida autorizada** en el oficio D.O.O.DGOEIA.-008168 de fecha 13 de diciembre de 1999 **y b) infraestructura adicional construida** considerada en la resolución del Procedimiento Administrativo ASEA/USIVI/DGSIVC-AL/5420/2022.

Finalmente, y como se estableció al inicio de este apartado, la presente solicitud de autorización en materia de impacto y riesgo ambiental en modalidad regional pretende ser un **proceso integrador de un Proyecto de distribución** que considera *dos ejes* para la evaluación y autorización del proceso integrador y que son objeto de la presente solicitud:

1. La Operación y Mantenimiento de la Infraestructura existe y en operación (en adelante referida únicamente como "**Infraestructura construida**", que como se dijo previamente considera a) infraestructura construida autorizada en el oficio D.O.O.DGOEIA.-008168 de fecha 13 de diciembre de 1999 y b) infraestructura adicional construida considerada en la resolución del Procedimiento Administrativo ASEA/USIVI/DGSIVC-AL/5420/2022)
2. La Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Infraestructura proyectada a desarrollar (en adelante referida únicamente como "**Infraestructura Proyectada para su construcción**").

**Dicha infraestructura que integra la totalidad del Proyecto sometido a evaluación y autorización en materia de impacto y riesgo ambiental es la que se presenta en la siguiente tabla:**

**Tabla 2 Infraestructura motivo del presente estudio**

<b>Infraestructura (eje del Proyecto)</b>	<b>Estado actual</b>	<b>Longitud de red</b>	<b>Estaciones de regulación y medición</b>
<b>1. Infraestructura construida</b>	En operación.  Infraestructura autorizada en el oficio D.O.O.DGOEIA.- 008168 de fecha 13 de diciembre de 1999	52.8 km de tubería de acero De: 4",6",8",12" y 16" Ø	2
	En operación  Infraestructura adicional construida	35 km de tubería de Acero De: 3/4", 1/2", 1", 2", 4", 6", 8" de diámetro.	14
		1,230 km de tubería de Polietileno De: 1/2", 1", 2", 3", 4", 6", 8", 10" de diámetro.	
<b>2. Infraestructura Proyectada para su construcción</b>	Infraestructura Proyectada a Desarrollar	7,624.45 km de tubería de Acero y Polietileno. De: 1/2", 3/4", 1", 2", 4", 6", 8", 10", 12" y 16" de diámetro.	10

#### 4. Inversión requerida

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



## **6. Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables**

Se realizó un análisis de los instrumentos de planeación y los ordenamientos jurídicos aplicables a nivel federal, estatal y municipal, para demostrar que el Proyecto, cumple con la normatividad ambiental que lo rige y que además se trata de un proyecto que fomentará el desarrollo económico, social y ambientalmente responsable, lo que conlleva la viabilidad del proyecto ya que no representa un impacto significativo o afectación negativa al área en donde se pretende desarrollar, de acuerdo a lo siguiente:

### **a) De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**

En la siguiente tabla se resumen la vinculación del Proyecto con el Programa citado.

**Tabla 4 Vinculación del proyecto con las estrategias sectoriales de la Unidad Ambiental Biofísica 110 del POEGT**

<b>ESTRATEGIAS SECTORIALES</b>		<b>VINCULACIÓN CON EL PROYECTO</b>
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.	El área de proyecto no tiene ecosistemas sensibles y no pretende realizar algún uso agrícola. En función de sus características, ubicación y alcances, el Proyecto no es coincidente con dicha estrategia, toda vez que no pretende el aprovechamiento de ecosistemas, especies, genes, recursos naturales, suelos agrícolas o pecuarios, ni recursos forestales.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	El área de proyecto no tiene ecosistemas sensibles y no pretende realizar algún uso agrícola, en cuanto al recurso agua este se

ESTRATEGIAS SECTORIALES		VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
		racionará y utilizará agua tratada ya sea para riego de superficies para mitigar la emisión de polvos.
D) Restauración	14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas	No corresponde al regulado su ejecución, estas estrategias son materia de la actuación de la Administración Pública.
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. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	
<b>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</b>		
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. 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 corresponde al regulado su ejecución, estas estrategias son materia de la actuación de la Administración Pública.
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. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 40. Atender desde el ámbito del desarrollo	No corresponde al regulado su ejecución, las estrategias en atención y prevención de riesgos naturales son materia de la actuación de la Administración Pública, sin embargo, el proyecto contará con sus propias medidas de protección civil y se atenderán las instrucciones de la autoridad competente.

ESTRATEGIAS SECTORIALES		VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	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. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico	42. Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No corresponde al regulado su ejecución, estas actuaciones son materia de la Administración Pública.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. 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.	No corresponde al regulado su ejecución, estas estrategias de Planeación territorial son materia de la actuación de la Administración Pública.

### **b) Programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Durango**

La última actualización del POEED, fue publicada el 8 de septiembre de 2016, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Durango número 72 BIS, en el documento se realiza un análisis y caracterización del Estado y sus municipios, incluyendo aspectos bióticos, abióticos y sociales, así como el diagnóstico actual de los factores descritos y el pronóstico considerando la tendencia del crecimiento urbano, factores meteorológicos y actividades productivas en la zona para concluir con la propuesta de delimitación de las

Unidades de Gestión Ambiental y un modelo de Ordenamiento Ecológico de acuerdo con los usos compatibles e incompatibles del suelo, asignando políticas, lineamientos y criterios de regulación ecológica a cada unidad de gestión ambiental

De acuerdo con el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Durango, se constató que el proyecto incide en las Unidades de Gestión Ambiental con números 183, 197, 202, 204 y 275 las cuales cuentan con políticas de Restauración, Restricción, Conservación y Protección, sin embargo, el Proyecto se ejecutará únicamente sobre zonas urbanizadas, sin afectar otras zonas de protección ambiental o zonas con vegetación importante que deba conservarse.

### **c) Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Coahuila**

Se decretó el 28 de noviembre de 2017, es el instrumento de política ambiental que permite proteger, preservar, restaurar y aprovechar sustentablemente los recursos de estado, por lo que es necesario continuar con el proceso de su implementación y adecuación.

El estado de Coahuila de Zaragoza se localiza en el norte del territorio de los Estados Unidos Mexicanos. En el sistema de coordenadas geográficas se localiza entre las coordenadas 27.29°53' -24°32' de latitud Norte y 102.04°51' – 103°58' de longitud Oeste. Cuenta con una superficie de 151,562.56 km<sup>2</sup> lo que representa 7.88% de la superficie total del país, ocupa el tercer lugar de extensión territorial.

Está conformado por 38 municipios, su capital es la ciudad de Saltillo. (INEGI, 2011).

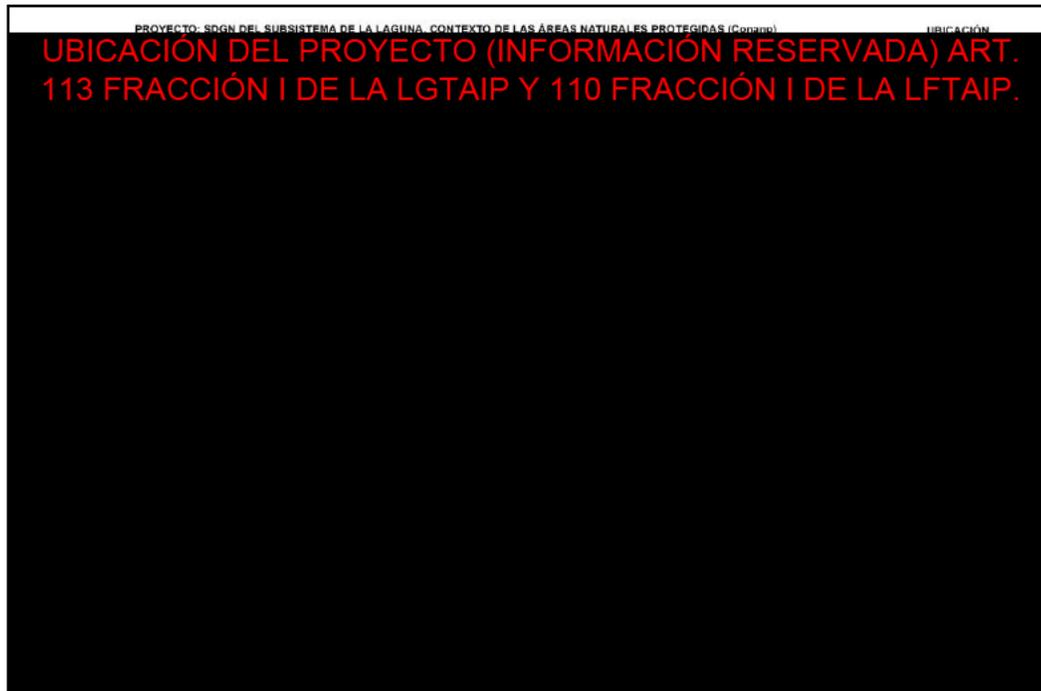
Los municipios con valores de desarrollo humano más altos son Piedras Negras y Sabinas, para agua entubada; Torreón y Saltillo para drenaje; Morelos y Torreón para electricidad y; Saltillo y Monclova para el índice de Desarrollo Humano con servicios, en el capítulo 3 de la presente manifestación se

presentan los detalles de la vinculación del presente proyecto con el Programa del estado de Coahuila.

**d) Decretos y Programas de Conservación y Manejo de Áreas Naturales Protegidas**

**Áreas Naturales Protegidas**

Dentro del área del proyecto, no hay registro de algún ANP, por lo que las disposiciones de la LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas y su Reglamento no son aplicables al Proyecto, las ANP's de carácter federal más cercanas al proyecto son la Reserva de la Biósfera Mapimí que se ubica a una distancia de 43.4 Km en línea recta al norte, así como el Área de Protección de los Recursos Naturales Zona Protectora Forestal C.A.D.N.R. 004 Don Martín, la cual se encuentra a una distancia aproximada de 136 kilómetros en línea recta al noreste, por lo cual el proyecto no tiene incidencia alguna en las ANP's citadas.



*Figura 1. Ubicación del proyecto respecto a las áreas naturales protegidas de carácter federal más cercanas.*

### Regiones Terrestres Prioritarias (RTP)

Considerando las poligonales delimitadas por la CONABIO como Regiones Terrestres Prioritarias, se identificó que el Sistema Ambiental Regional Regional y el Área del Proyecto quedan fuera de dichas poligonales, en este sentido, las más cercanas son la denominada RTP-68 Sierra La Fragua, la cual se ubica a una distancia aproximada de 42 Km en línea recta al noreste, así como la RTP-53 Cuchillas de la Zarca que se ubica a una distancia aproximada de 63.6 Km en línea recta al oeste, por lo cual, el proyecto no tendrá incidencia alguna sobre estas zonas para la conservación de la biodiversidad. Lo anterior se aprecia en la siguiente figura.

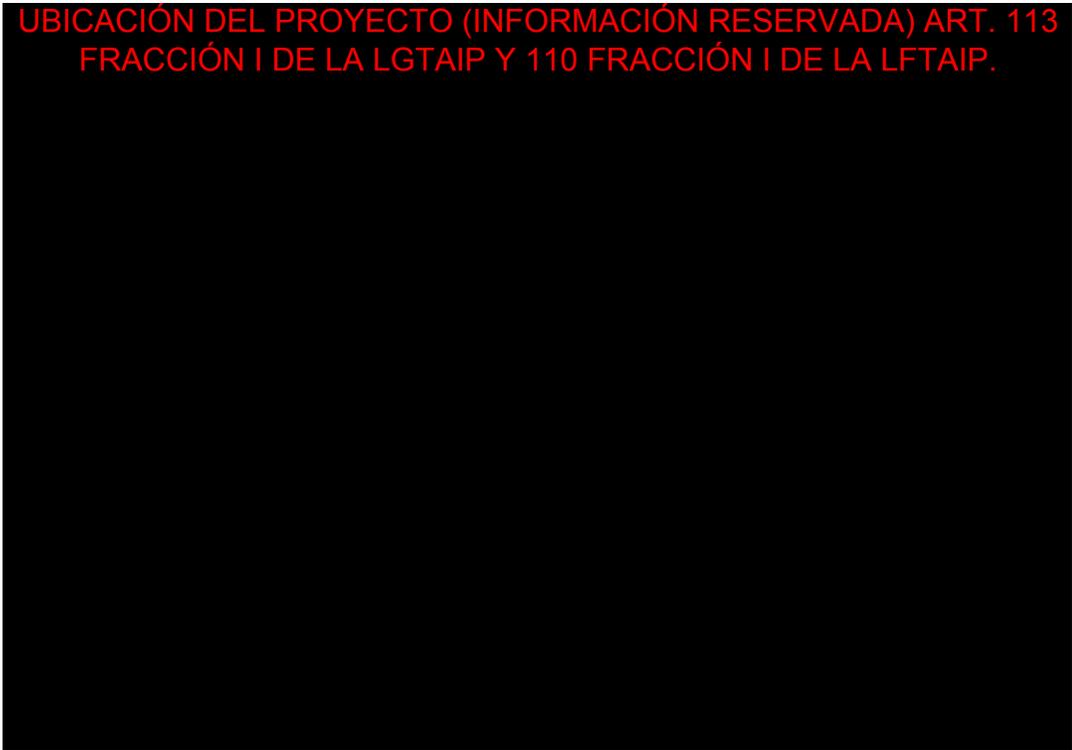


*Figura 2. Localización del Proyecto con respecto al polígono de la RTPs más cercanas.*

### Áreas de importancia para la conservación de aves (AICAs)

Con relación a las áreas de importancia para la conservación de aves (AICAs), el AP no es coincidente con alguna de estas; la más cercana es el AICA Cuchillas de la Zarca, Mapimí y Santiaguillo.

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

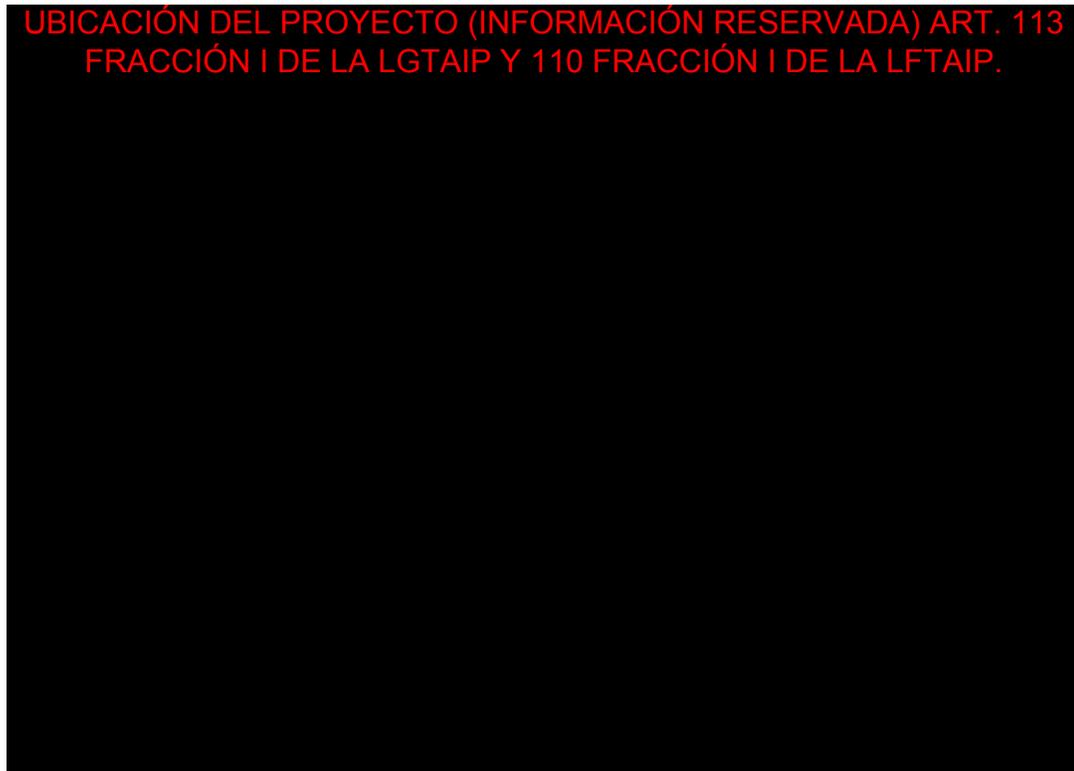


*Figura 3. Localización del AP con respecto a los polígonos de las AICAs más cercanas.*

### Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP)

Haciendo un análisis de la ubicación de las regiones hidrológicas prioritarias con respecto del AP, se encontró que no existen coincidencias entre la poligonal del AP y alguna región hidrológica prioritaria, las más cercanas son RHP-46 El Rey que se localiza a una distancia de 17.5 Km. en línea recta al noreste del proyecto, así como la RHP-40 Río Nazas ubicada a una distancia de 36.5 kilómetros en línea recta al oeste. Por lo anterior, el desarrollo del

proyecto no constituye un elemento que afecte la persistencia y la conservación de las Regiones Hidrológicas Prioritarias citadas.



*Figura 4. Localización del AP con relación a las RHP más cercanas.*

## **7. Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto**

Las condiciones actuales que presenta el medio biótico y abiótico del SAR, así como el Área del Proyecto y su entorno, se encuentran sujetas a diferentes factores de deterioro ambiental derivados de las actividades humanas preexistentes, producto del crecimiento urbano, el desarrollo industrial, y las actividades agrícolas.

De acuerdo con la capa vectorial de Uso de Suelo y Vegetación de la Serie VI del INEGI , el SAR mantiene áreas que presentan cobertura vegetal nativa, principalmente pastizales y matorrales,

En cuanto al AP, está en su mayoría sobre asentamientos humanos y zonas de agricultura, por lo que esta área sufre una fuerte presión por la transformación de terrenos naturales, en superficies agropecuarias, y en tiempos recientes por la reconversión de estas áreas productivas en zonas urbanas e industriales, lo que se ha convertido en los principales determinantes de cambio de estructura y función de los ecosistemas originales.

El crecimiento de la zona urbana e industrial de toda la zona de la Laguna y su consecuente demanda de infraestructura y servicios, representan la presión principal sobre los recursos naturales del SAR. Estas actividades no son compatibles con la conservación de los ambientes naturales, ya que el cambio de uso de suelo con fines productivos o para vivienda, conduce inevitablemente a una mayor demanda de agua y a la contaminación del aire, el suelo y los recursos hidráulicos regionales.

Por otro lado, la expansión de la mancha urbana y las actividades que en ella se realizan, han repercutido irremediabilmente en otros componentes ambientales como la composición de las comunidades faunísticas ya que éstas se encuentran en estrecha relación con el estado de conservación de sus hábitats. En este sentido, la transformación paulatina de la cobertura vegetal natural y la introducción de especies exóticas, o el incremento en las poblaciones de especies comensales al hombre y tolerantes de perturbación, son muy probablemente los principales factores que han ocasionado una disminución en la abundancia de especies silvestres de la zona.

En conclusión, todas estas transformaciones componen procesos de deterioro que afectan la integridad ecológica de los ecosistemas originales y que pueden tener como consecuencia la pérdida o transformación de sus características funcionales, que al igual que en el resto del país, son atribuibles al crecimiento poblacional y al avance de las fronteras urbanas que la contienen, así como en el incremento de las superficies productivas para satisfacer la demanda creciente de insumos.

En este orden de ideas, no existe una relación directa que indique un aumento en la magnitud del proceso de deterioro ambiental —que a la fecha ha sido principalmente producto del crecimiento de la mancha urbana— con el desarrollo del proyecto planteado en este estudio.

## **8. Identificación de impactos ambientales**

Acorde con los resultados de la evaluación de impactos, no se determinó la posibilidad de que ocurra un daño ambiental grave como consecuencia de la preparación de sitio, construcción y operación del proyecto integral, es decir, considerando tanto la operación de la red actual como la construcción y operación de la red futura.

Los impactos ambientales negativos que se predicen son, en la escala analizada, mitigables, compensables y moderados o despreciables. Partiendo de la naturaleza de las actividades contempladas en la etapa constructiva del proyecto y tomando en consideración que la superficie en la que quedarán confinadas todas las obras y actividades corresponde a un espacio urbano y carente de cobertura forestal, el cual ha perdido en gran medida sus características naturales originales, no se espera daño a ningún ecosistema por las actividades de construcción.

De acuerdo con la valoración de impactos realizada y tomando en cuenta tanto los procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura, así como los equipos y sistemas específicos para el control de fugas y protocolos de acción inmediata para su reparación en caso de que ocurran, así como por el cabal cumplimiento de las medidas de prevención y control propuestas en esta MIA-R, no se prevén alteraciones en el ecosistema ni en las poblaciones de especies vulnerables, o en la salud humana. En otras palabras, las obras y actividades asociadas con la operación y el mantenimiento del proyecto no obstaculizarán la continuidad de los procesos naturales que actualmente se desarrollan en esta región, la cual con excepción de algunas superficies del AP que mantienen vegetación nativa, se encuentra transformada por la presencia de asentamientos humanos y desarrollos industriales de la los

tres municipios donde se ubica el Proyecto, así como también por la expansión de las fronteras agrícolas.

Por otro lado, los impactos positivos que son significativos permanecerán durante la vida útil del proyecto, y se consideran sinérgicos, pues favorecerán el entorno socioeconómico local y regional.

## **9. Medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental o actividad generadora**

A continuación, se enlistan todas las medidas de mitigación, y se ha añadido a cada una de ellas su clasificación de acuerdo al tipo de medida, que pueden ser:

- Preventivas Pr
- De control Ct
- De reducción Rd
- De rehabilitación Rh
- De remediación Rm
- De compensación Co

ETAPA DEL PROYECTO: PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN				
No.	MEDIDAS	ACTIVIDAD	IMPACTO AL QUE ATIENDE	TIPO DE MEDIDA
<b>MEDIDAS GENERALES Y DE SEGURIDAD</b>				
1	EQUIPO DE SUPERVISIÓN AMBIENTAL.	Formación de equipo técnico.	Aplicable a todos los impactos de la etapa de Preparación del sitio y construcción.	Ct
		Trabajos de supervisión.		Ct
2	NOTIFICACIÓN A CONTRATISTAS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES A CUMPLIR.	Inclusión de cláusula a contratos.		Ct
3	LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DEBERÁN SER ADQUIRIDOS EN CASAS DE MATERIALES O PROVENIR DE BANCOS DE MATERIALES AUTORIZADOS.	Verificación durante las obras.		Ct
4	EN TODOS LOS FRENTE DE OBRA SE CONTARÁ CON UN SISTEMA INTEGRAL DE SEÑALIZACIÓN PARA CONDUCTORES TRANSPORTISTAS Y PEATONES.	Verificación durante las obras.		Pr
5	UNA VEZ CONCLUIDO EL USO PROVISIONAL DE OFICINAS, ALMACENES, Y DEMÁS INFRAESTRUCTURA TEMPORAL, DEBERÁ REALIZARSE SU REMOCIÓN Y DISPOSICIÓN DE MANERA ADECUADA.	Verificación al término de las obras.	Rd	

ETAPA DEL PROYECTO: PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN				
No.	MEDIDAS	ACTIVIDAD	IMPACTO AL QUE ATIENDE	TIPO DE MEDIDA
6	SE DEBERÁN SEÑALIZAR Y PROTEGER LAS EXCAVACIONES DE LAS ZANJAS EN LAS QUE SE INSTALARÁN LAS TUBERÍAS CON ALGÚN TIPO DE ELEMENTO RESTRICTIVO PARA EVITAR ACCIDENTES.	Verificación durante las obras.		Pr
7	SE TOMARÁN MEDIDAS ADECUADAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO PARA EVITAR ACCIDENTES.	Utilización de equipo de protección personal como guantes, botas, cascos, tapabocas, lentes, etc.	Medidas de seguridad para trabajadores. No aplica directamente a impactos detectados.	Pr
		Utilización de mascarillas respiratorias certificadas para los soldadores.		Pr
		Utilización de tapones industriales para mitigar el ruido.		Pr
		Se deberán señalar y proteger las excavaciones.		Pr
		Se deberá contar con un botiquín de primeros auxilios en cada frente de obra.		Rd
		Prohibición de ingesta de bebidas alcohólicas y estupefacientes en los		Pr

<b>ETAPA DEL PROYECTO: PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN</b>				
<b>No.</b>	<b>MEDIDAS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>IMPACTO AL QUE ATIENDE</b>	<b>TIPO DE MEDIDA</b>
		frentes de obra.		
		Deberán considerarse medidas de seguridad para el almacenaje y manejo de sustancias inflamables y combustibles.		Ct
		Instalación de extintores de polvo químico tipo ABC en zonas específicas.		Rd
<b>MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>				
8	COLOCACIÓN DE CONTENEDORES PRIVILEGIANDO SEPARACIÓN DE ORGÁNICOS E INORGÁNICOS.	Verificación durante las obras.	FQ3, FQ7	Pr
9	LIMPIEZA DIARIA DE ZONA DE OBRAS.	Formación de brigada de limpieza.	FQ3, FQ7	Pr
		Verificación durante las obras.		Ct
10	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS.	Convenio con prestador de servicio autorizado o autoridad municipal.	FQ3, FQ7	Pr
		Verificación durante las obras.		Ct
11	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE EXCAVACIÓN Y	Selección de un banco de tiro	FQ3, BE1	Pr

<b>ETAPA DEL PROYECTO: PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN</b>				
<b>No.</b>	<b>MEDIDAS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>IMPACTO AL QUE ATIENDE</b>	<b>TIPO DE MEDIDA</b>
	ESCOMBRO.	autorizado.		
		Verificación durante las obra.		Ct
12	RETIRO DE DERRAMES ACCIDENTALES DE CONCRETO.	Retiro y disposición en el banco de tiro o su reutilización como material de relleno.	FQ3, SC3	Rm
		Verificación durante las obras.		Ct
13	MANEJO DE RESIDUOS PRODUCTO DE DESMANTELAMIENTO DE OBRAS PROVISIONALES.	Desmantelamiento.	FQ3	Rh
		Envío a tiro o a centro de acopio para reciclaje.	FQ3, SC3	Rd
		Verificación durante las obras.		Ct
<b>MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS PELIGROSOS, SUSTANCIAS RIESGOSAS Y AGUAS RESIDUALES</b>				
14	PROHIBICIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO A MAQUINARIA PESADA Y VEHÍCULOS EN LOS FRENTE DE OBRA.	Verificación durante las obras.	FQ2, FQ3, FQ7	Pr
15	USO DE PELÍCULA PLÁSTICA IMPERMEABLE Y DE CHAROLA ANTIDERRAMES PARA ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE O ACEITE A LA MAQUINARIA.	Verificación durante las obras.	FQ2, FQ3, FQ7	Rd

ETAPA DEL PROYECTO: PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN				
No.	MEDIDAS	ACTIVIDAD	IMPACTO AL QUE ATIENDE	TIPO DE MEDIDA
16	COLOCACIÓN DE PLANTAS ELÉCTRICAS, TRANSFORMADORES O EQUIPOS SIMILARES EN LUGARES HORIZONTALES E IMPERMEABLES PARA EVITAR DERRAMES.	Verificación durante las obras.	FQ2, FQ3, FQ7	Pr
17	PROHIBICIÓN DEL VERTIDO DE CUALQUIER SUSTANCIA O RESIDUO EN SITIOS FUERA DE LO PREVISTO.	Verificación durante las obras.	FQ2, FQ3, FQ7	Pr
18	MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS CONFORME A REGLAMENTO LGPGIR.	Empleo del almacén de residuos peligrosos actualmente habilitado.	FQ2, FQ3	Pr
		Verificación durante las obras mediante bitácora.		Ct
19	MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA MANEJO DE SUSTANCIAS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES CONFORME A NORMATIVIDAD.	Habilitación del almacén para combustibles, lubricantes y sustancias riesgosas.	FQ2, FQ3, FQ7	Pr
		Verificación durante las obras mediante bitácora.		Ct
20	DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS PELIGROSOS.	Contratación de empresa autorizada.	FQ2, FQ3, FQ7	Pr
		Verificación durante las obras		Ct

ETAPA DEL PROYECTO: PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN				
No.	MEDIDAS	ACTIVIDAD	IMPACTO AL QUE ATIENDE	TIPO DE MEDIDA
		mediante comprobantes de entrega y recepción de los residuos.		
21	ACCIONES EN CASO DE DERRAME DE SUSTANCIAS O RESIDUOS PELIGROSOS.	Restauración y restablecimiento de las condiciones físico-químicas del suelo conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2012.	FQ2, FQ3, FQ7	Rm
		Verificación durante las obras.		Ct
22	PROHIBICIÓN DE DEFECACIÓN AL AIRE LIBRE.	Instalación de letrinas móviles en los frentes de obra, en relación 1:20 trabajadores.	FQ3, FQ7, SC1	Pr
		Verificación durante las obras.		Ct
23	MANEJO ADECUADO DE AGUAS RESIDUALES.	Contratación de empresa autorizada.	FQ3, FQ7, SC1	Pr
		Verificación durante las obras.		Ct
ACCIONES PARA MINIMIZAR LA DEGRADACIÓN DEL SUELO POR AGENTES EROSIVOS				
24	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS Y EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE MANERA GRADUAL CONFORME AL PROGRAMA DE OBRA, EVITANDO QUE EXISTAN ZONAS EXPUESTAS DURANTE LARGOS	Verificación durante las obras.	FQ4, FQ5, BE5, SC2	Pr

ETAPA DEL PROYECTO: PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN				
No.	MEDIDAS	ACTIVIDAD	IMPACTO AL QUE ATIENDE	TIPO DE MEDIDA
	PERIODOS.			
ACCIONES PARA MINIMIZAR LA AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE				
25	DISMINUCIÓN DE LEVANTAMIENTO DE PARTÍCULAS HACIA LA ATMOSFERA.	De ser técnicamente factible aplicación de Riegos en suelos expuestos con agua no potable	FQ4, FQ5, FQ9, SC1, SC2	Rd
		Transporte de materiales sueltos en fase húmeda.	FQ5, SC2	Pr
		Corte de pavimentos en húmedo.	FQ4, FQ5, FQ9, SC1, SC2	Rd
		Almacenaje de material fácilmente dispersarle por el aire en sitios cubiertos.	FQ3, FQ5	Pr
		Verificación durante las obras.		Ct
26	DISMINUCIÓN DE GENERACIÓN DE GASES CONTAMINANTES.	Prohibición de quema de basura.	FQ5, SC1, SC2	Pr
		Verificación durante las obras.		Ct
27	USO DE EQUIPO, MAQUINARIA Y VEHÍCULOS EN BUENAS CONDICIONES.	Se exigirá en contrato a empresas contratistas.	FQ5, FQ6, SC1, SC2	Ct

<b>ETAPA DEL PROYECTO: PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN</b>				
<b>No.</b>	<b>MEDIDAS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>IMPACTO AL QUE ATIENDE</b>	<b>TIPO DE MEDIDA</b>
		Mantenimiento periódico de equipo y maquinaria con referencia en las NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017 y NOM 050-SEMARNAT-2018.	FQ5, FQ6, SC1, SC2	Rd
		Verificación durante las obras.		Ct
<b>ACCIONES PARA MINIMIZAR LA AFECTACIÓN A LA CALIDAD ACÚSTICA</b>				
28	EXIGIR A LOS TRANSPORTISTAS QUE SUS VEHÍCULOS DE CARGA CUMPLAN CON LOS TIEMPOS DE AFINACIÓN Y MANTENIMIENTO.	Cumplimiento de tiempos de afinación y mantenimiento de vehículos.	FQ5, FQ6, SC2	Rd
		Verificación durante las obras.		Ct
29	TODOS LOS VEHÍCULOS UTILIZADOS DEBERÁN CUMPLIR CON LA NOM-080-SEMARNAT-1994 DE NIVELES MÁXIMOS DE RUIDO.	Verificación durante las obras.	FQ6, SC2	Ct
30	JORNADAS DE TRABAJO DIURNAS (DE 06:00 a 20:00 HRS) Las cuales podrán ser modificadas en caso de emergencia o por requerimiento de la autoridad local.	Verificación durante las obras.	FQ6, SC2	Rd
<b>ACCIONES PARA EVITAR LA AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL</b>				

**ETAPA DEL PROYECTO: PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN**

No.	MEDIDAS	ACTIVIDAD	IMPACTO AL QUE ATIENDE	TIPO DE MEDIDA
31	CUALQUIER TIPO DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN, DEBERÁ ESTAR EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE MANTENIMIENTO.	Verificación durante las obras.	FQ5, FQ6, FQ7,	Pr
32	EVITAR CUALQUIER TIPO DE CAÍDO DE MATERIALES EN LOS ESCURRIMIENTOS SUPERFICIALES (TEMPORALES).	Quedará prohibido arrojar material peligroso y/o cualquier residuo de construcción a los cuerpos de agua superficiales.	FQ7	Pr
		Verificación durante las obras		Ct
<b>ACCIONES PARA EVITAR LA AFECTACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE</b>				
33	PROHIBICIÓN DE CAPTURA O CAZA DE EJEMPLARES DE FAUNA SILVESTRE.	Notificación a contratistas y obreros.	BE1, BE2	Ct
		Verificación durante las obras.		Ct
34	PROHIBICIÓN DE INTRODUCCIÓN DE FAUNA DOMÉSTICA.	Notificación a contratistas y obreros.	BE1, BE2, SC1	Ct
		Verificación durante las obras.		Ct

**ETAPA DEL PROYECTO: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

No.	MEDIDAS	ACTIVIDAD	IMPACTO AL QUE ATIENDE	TIPO DE MEDIDA
<b>MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>				
35	LIMPIEZA DIARIA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS.	Actividades de limpieza	FQ10	Pr
36	COLOCACIÓN DE CONTENEDORES PRIVILEGIANDO SEPARACIÓN DE ORGÁNICOS E INORGÁNICOS.	Verificación durante las actividades de mantenimiento o reparación de daños.	FQ10	Pr
37	LIMPIEZA DIARIA DE LOS FRENTES DE TRABAJO.	Actividades de limpieza	FQ10, SC5	Pr
		Verificación durante las actividades de mantenimiento o reparación de daños.		Ct
38	ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE LOS RESIDUOS NO PELIGROSOS.	Utilización del almacén de residuos no peligrosos actualmente habilitado.	FQ10	Pr
39	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS.	Renovación de contratos con prestador de servicio autorizado o servicio municipal.	FQ10, SC5	Ct
40	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL SUSCEPTIBLE DE RECICLAJE.	Envío a centro de acopio para su reciclaje.	FQ10	Rd
41	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE EXCAVACIÓN Y ESCOMBRO GENERADOS POR REPARACIONES O MANTENIMIENTO.	Selección de un banco de tiro autorizado.	FQ10	Pr
		Verificación durante las actividades de mantenimiento o reparación de daños.		Ct

**ETAPA DEL PROYECTO: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

No.	MEDIDAS	ACTIVIDAD	IMPACTO AL QUE ATIENDE	TIPO DE MEDIDA
<b>MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS PELIGROSOS, SUSTANCIAS RIESGOSAS Y AGUAS RESIDUALES</b>				
42	PROHIBICIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO A MAQUINARIA PESADA Y VEHÍCULOS EN LOS FRENTES DE OBRA.	Verificación durante las actividades de mantenimiento o reparación de daños.	FQ10, EO4	Pr
43	USO DE PELÍCULA PLÁSTICA IMPERMEABLE Y DE CHAROLA ANTIDERRAMES PARA ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE O ACEITE A LA MAQUINARIA.	Verificación durante las actividades de mantenimiento o reparación de daños.	FQ10	Rd
44	COLOCACIÓN DE PLANTAS ELÉCTRICAS, TRANSFORMADORES O EQUIPOS SIMILARES EN LUGARES HORIZONTALES E IMPERMEABLES PARA EVITAR DERRAMES.	Verificación durante las actividades de mantenimiento o reparación de daños.	FQ10	Ct
45	PROHIBICIÓN DEL VERTIDO DE CUALQUIER SUSTANCIA O RESIDUO GENERADO EN LAS REPARACIONES O ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN SITIOS FUERA DE LO PREVISTO.	Verificación durante las actividades de mantenimiento o reparación de daños.	FQ10	Ct
46	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS PROVENIENTES DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO CONFORME A REGLAMENTO LGPGIR.	Los residuos serán resguardados en el almacén actualmente habilitado, llevando siempre una bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos.	FQ10	Pr

<b>ETAPA DEL PROYECTO: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>				
<b>No.</b>	<b>MEDIDAS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>IMPACTO AL QUE ATIENDE</b>	<b>TIPO DE MEDIDA</b>
		Serán transportados, acopiados y dispuestos por una empresa autorizada de acuerdo con el Reglamento de la LGPGIR.	FQ10, SC4	Pr
47	DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS DURANTE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO.	Contratación de empresa autorizada.	FQ10, SC4	Pr
		Verificación durante las actividades de mantenimiento o reparación de daños mediante comprobantes de entrega y recepción de los residuos.		Ct
48	ACCIONES EN CASO DE DERRAME DE SUSTANCIAS O RESIDUOS PELIGROSOS DURANTE LA ETAPA OPERATIVA,.	Restauración y restablecimiento de las condiciones físico-químicas del suelo conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2012.	FQ10, SC4	Rm
		Verificación durante las actividades de mantenimiento o reparación de daños.		Ct
<b>MANEJO ADECUADO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS</b>				
49	VERIFICACIÓN Y RECORRIDOS RUTINARIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE FUGAS	Realización de recorridos como parte de las actividades de operación.	FQ11	Ct

**ETAPA DEL PROYECTO: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

No.	MEDIDAS	ACTIVIDAD	IMPACTO AL QUE ATIENDE	TIPO DE MEDIDA
		Atención inmediata a fugas o daños a la infraestructura.	FQ11, SC4	Rd
50	IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA (INTERNO) DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA INFRAESTRUCTURA.	Ejecución de las actividades de mantenimiento programadas.	FQ11	Pr
51	DISMINUCIÓN DE GENERACIÓN DE GASES CONTAMINANTES.	Apagado de motores de equipos inactivos.	FQ11, SC4	Rd
		Prohibición de quema de basura.	FQ11, SC4	Pr
		Verificación durante las actividades de mantenimiento o reparación de daños.		Ct
52	USO DE EQUIPO, MAQUINARIA Y VEHÍCULOS EN BUENAS CONDICIONES.	Mantenimiento periódico de equipo y maquinaria con referencia en las NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017 y NOM 050-SEMARNAT-2018.	FQ11, SC4	Rd
		Verificación durante las actividades de mantenimiento o reparación de daños.		Ct

ETAPA DEL PROYECTO: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
No.	MEDIDAS	ACTIVIDAD	IMPACTO AL QUE ATIENDE	TIPO DE MEDIDA
<b>ACCIONES PARA MINIMIZAR LA AFECTACIÓN A LA CALIDAD ACÚSTICA</b>				
53	EXIGIR A LOS TRANSPORTISTAS QUE SUS VEHÍCULOS DE CARGA CUMPLAN CON LOS TIEMPOS DE AFINACIÓN Y MANTENIMIENTO.	Cumplimiento de tiempos de afinación y mantenimiento de vehículos.	FQ11, FQ12, SC4	Rd
		Verificación durante las actividades de mantenimiento o reparación de daños.		Ct
54	TODOS LOS VEHÍCULOS OPERATIVOS DEBERÁN CUMPLIR CON LA NOM-080-SEMARNAT-1994 DE NIVELES MÁXIMOS DE RUIDO.	Verificación durante la etapa de operación y mantenimiento.	FQ12, SC4	Ct
55	JORNADAS DE TRABAJO DIURNAS (DE 06:00 a 20:00 HRS) Los cuales podrán ser modificados según indicaciones de la autoridad local o en caso de emergencia.	Verificación durante las actividades de mantenimiento o reparación de daños.	FQ12, SC4	Rd

## 10. Pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas

El escenario esperado durante las actividades de construcción para la infraestructura proyectada es similar al de cualquier obra civil para la instalación de infraestructura que se pretenda emplazar en un área netamente urbana con vocación comercial e industrial, con la particularidad de que en su etapa operativa, se generarán emisiones fugitivas de gases de efecto invernadero por eventuales daños y deterioros de infraestructura, mismas que serán atendidas de manera inmediata.

En este sentido, es importante volver a señalar que, aun cuando la afectación a la calidad del aire representa un impacto residual en el contexto de la operación del presente proyecto, hay que tener en consideración que, conforme el número de usuarios en el AP sustituya el empleo de gas L.P. por gas natural, habrá también una menor emisión de gases de efecto invernadero, toda vez que la combustión del gas natural emite menos CO<sub>2</sub> por unidad de energía producida comparada con la de otros combustibles.

Con relación al resto de los impactos previstos y evaluados, éstos serán mitigables y con impactos residuales mínimos, siempre y cuando se apliquen las medidas de mitigación previstas en el Capítulo VI de este estudio. Asimismo, la evaluación de los impactos realizada permitió determinar que los impactos benéficos socioeconómicos serán de significativos en el contexto del SAR y perdurarán durante toda la vida útil del proyecto.

Considerando la construcción y operación del proyecto en función del espacio estudiado que la acoge, de la valoración de los impactos ambientales adversos potenciales previstos y de las medidas de protección propuestas, se estima que el cambio en el SAR a consecuencia de la construcción de nueva infraestructura y continuidad operativa del *Proyecto*, es aceptable en términos de ocupación territorial y consumo de recursos, así como congruente con la vocación urbana del entorno, y compatible con los instrumentos jurídicos aplicables.

Partiendo de lo anteriormente expuesto, se tiene el siguiente escenario resultante:

- El proyecto no representa riesgos que impliquen la desaparición de poblaciones de especies protegidas, no se prevé la generación de afectaciones significativas que pudieran desencadenar un desequilibrio ecológico, y no conlleva riesgos a la salud humana.
- En el presente documento, se han propuesto medidas y estrategias tendientes a la prevención, control y mitigación de los impactos ambientales identificados, mismas que son congruentes con la naturaleza del proyecto y el entorno en el que se desarrolla, así como técnicamente posibles, financieramente viables y admiten seguimiento y documentación.
- La adopción de las medidas de mitigación establecidas en esta MIA-R, permitirá dar certidumbre a que el desarrollo del proyecto no modificará la estructura y función del entorno urbano que lo acoge, y su implementación constituye un compromiso tácito por parte del promovente y de sus contratistas.

En virtud de lo anteriormente expuesto, se tiene que el proyecto se considera como ambientalmente viable, compatible con la naturaleza y vocación del sistema ambiental regional en el que se ve inserto, así como congruente con los ordenamientos jurídicos y administrativos aplicables para el Área del Proyecto.