INFORME PREVENTIVO

Proyecto

“Estación de Servicio Gazpro Bravo”

Contenido

I. Datos generales del proyecto, promovente y del representante del estudio 4

I.1 Proyecto 5

I.1.1 Nombre del Proyecto 5

I.1.2 Ubicación del Proyecto 5

I.1.3 Tiempo de vida útil del Proyecto 6

I.1.4 Superficie total del Proyecto 7

I.1.5 Inversión requerida 8

I.2 Promovente 8

I.2.1 Nombre o razón social 8

I.2.2 Registro Federal de Contribuyente del promovente 8

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal 8

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal 9

I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental 9

I.3.1 Nombre o Razón Social 9

I.3.2 Registro federal del contribuyente 9

I.3.3 Nombre del representante técnico del estudio 9

I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio 9

II. Referencias, según corresponda, al o los supuestos del artículo 31, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente 10

II.1 Existen Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los Impactos Ambientales relevantes que pueda producir su actividad 11

II.2. Las obras y/o actividades están expresamente previstas por un Plan Parcial de Desarrollo Urbano o de Ordenamiento Ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría 49

II.3. Si la obra o actividad está prevista en un Parque Industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría 49

III. Aspectos técnicos y ambientales 50

III.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada.....51

III.2. Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un Impacto al Ambiente, así como sus características físicas y químicas.....65

III.3. Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea; así como, medidas de control que se pretendan llevar a cabo 68

III.4. Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del Proyecto 72

III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación 93

III.6 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el Proyecto 124

III.7. Condiciones adicionales.....126

III.7.1 Plano Arquitectónico de Conjunto de la Estación de Servicio.....127

III.7.2. Otros anexos.....128

III.7.3. Glosario de términos 128

I. Datos generales del proyecto, promovente y del representante del estudio

I.1 Proyecto

Este Informe Preventivo, se presenta con el propósito de dar cumplimiento en materia de protección al ambiente, con la finalidad de establecer las medidas de prevención, mitigación y control que correspondan para tal efecto.

La Estación de Servicio, planea cubrir la demanda de Gasolinas, mediante la comercialización al público de tales combustibles.

I.1.1 Nombre del Proyecto

Estación de Servicio Gazpro Bravo.

I.1.2 Ubicación del Proyecto

La Estación de Servicio estará ubicada en la Av. Leonardo Solís Barraza 1601, Fraccionamiento Arecas, Ciudad Juárez, Chihuahua, C.P. 32695; con coordenadas geográficas aproximadas 31.57649798681582 Latitud Norte, -106.37205623867197 Longitud Oeste.

En la siguiente figura se puede observar el poligonal del predio y en la Tabla I.1 se pueden consultar las coordenadas geográficas de cada uno de los puntos.

Figura I.1 Ubicación del Proyecto. Google Earth Pro.

Tabla I.1 Coordenadas del polígono del Proyecto.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	3,494,337.5360	369,809.0617
1	2	S 51°27'50.52" W	8.860	2	3,494,332.0160	369,802.1310
2	3	S 43°14'35.82" W	10.979	3	3,494,324.0180	369,794.6090
3	5	S 24°17'40.41" W CENTRO DE CURVA DELTA = 37°53'50.83" RADIO = 27.342	17.757 LONG. CURVA = 18.085 SUB.TAN.= 9.387	5 4	3,494,307.8336 3,494,305.2863	369,787.3033 369,814.5261
5	7	S 18°15'23.77" E CENTRO DE CURVA DELTA = 47°12'17.51" RADIO = 29.385	23.531 LONG. CURVA = 24.210 SUB.TAN.= 12.840	7 6	3,494,285.4870 3,494,305.0959	369,794.6750 369,816.5609
7	8	S 48°43'43.21" E	5.753	8	3,494,281.6922	369,798.9988
8	9	N 51°46'22.04" E	46.517	9	3,494,310.4763	369,835.5412
9	1	N 44°22'44.98" W	37.860	1	3,494,337.5360	369,809.0617

Tabla I.2 Cuadro de áreas.

Componentes	Superficie (m^2)	Porcentaje (%)
Tienda de conveniencia	63.00	4.20
Facturación y oficina	9.21	0.614
Sanitarios	7.25	0.48
Cuarto de sucios	1.30	0.08
Cuarto de máquinas y eléctrico	8.50	0.56
Cuarto de residuos peligrosos	1.30	0.08
Andadores, banquetas y vialidades	1071.44	71.266
Áreas verdes	98.00	6.53
Área de dispensarios	158.00	10.53
Área de tanque	85.00	5.66
Área total del terreno	**1,500.00**	**100.00**

I.1.3 Tiempo de vida útil del Proyecto

Se estima que la duración del Proyecto sea de 2 meses durante la fase de preparación del sitio, 16 meses durante la fase de instalación de la Estación de Servicio. El tiempo de funcionamiento estimado de la estación de servicio será de 30 años y posteriormente se estiman 18 meses para la fase de desinstalación y desincorporación.

Tabla I.3 Duración de las etapas que comprenden al Proyecto.

Etapa	Actividades	Duración
Preparación del sitio	Trazo y nivelación	2 meses
	Excavaciones	
Construcción	Área de oficinas	16 meses
	Baños	
	Cisterna	
	Cuarto de máquinas y controles eléctricos	
	Cuarto de sucios	
	Zona de despacho de combustibles	
	Instalación de módulos de despacho de combustibles	
	Zona de descarga de autotanques y almacenamiento de combustibles	
	Instalación del tanque de almacenamiento	
	Instalación de techumbre	
	Accesos, circulaciones y estacionamiento	
	Áreas verdes	
	Instalación de tierras	
	Drenaje (pluvial, aceitoso, sanitario)	
Operación y mantenimiento	Recepción de combustibles	30 años
	Expendio (despacho) al público de combustibles	
	Mantenimiento preventivo	
	Mantenimiento correctivo	
Cierre, desmantelamiento y abandono	Informe a la autoridad sobre el cierre de operaciones	18 meses
	Desconexión y desarmado de equipos	
	Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	
	Inspección para verificar las condiciones del lote y limpieza; caracterización y/o remediación del sitio	
	Recuperación de materiales reciclables, recolección y disposición de residuos	

I.1.4 Superficie total del Proyecto

a) Superficie total del predio

La superficie total del predio utilizado para la Estación de Servicio será de 1,500 m^2.

b) Superficie a afectar en m^2, con respecto a la cobertura vegetal

Dentro del predio en el cual se instalará la Estación de Servicio (actualmente baldío) existe poca vegetación que se verá afectada, debido a que previamente fue impactada por actividades antropogénicas, además, cuenta con las dimensiones aptas para las actividades a realizar.

c) Superficie para Obras Permanentes

En el Plano Arquitectónico de Conjunto se observa los principales componentes que integrarán el Proyecto; así como, la superficie que cada uno ocupará y la disposición dentro del predio.

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

I.1.5 Inversión requerida

Se estima que la realización del Proyecto requiere de una inversión de [redacted]. En el monto de inversión se estima la instalación de equipos para el control de emisiones atmosféricas, la descarga de aguas residuales y el manejo de residuos peligrosos, los cuales son el apoyo principal de las medidas de prevención y mitigación de riesgos.

I.1.6 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del Proyecto

Durante las distintas etapas del desarrollo del Proyecto se estima la generación de un total de 20 a 28 empleos entre empleos directos e indirectos.

Tabla I.4 Empleos estimados para cada etapa del Proyecto.

Etapa	Personal requerido
Preparación del sitio	4 a 6
Construcción	8 a 10
Operación y mantenimiento	4 a 6
Cierre, desmantelamiento y abandono	4 a 6

I.2 Promovente

I.2.1 Nombre o razón social

Gazpro, S.A. de C.V.

(Se anexa copia simple del Acta de Constitutiva)

I.2.2 Registro Federal de Contribuyente del promovente

GAZ211005LW6

(Se anexa copia simple del Registro Federal de Contribuyente)

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

_____

Cristian Sergio Pérez Lara

(Se anexa copia simple del Poder Notarial e identificación del representante legal)

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

[redacted]

I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental

I.3.1 Nombre o Razón Social

Grupo VIASA, S.A. de C.V.

I.3.2 Registro federal del contribuyente

GVI-060504-N15

(Se anexa copia simple del Registro Federal de Contribuyente)

I.3.3 Nombre del representante técnico del estudio

_____

M. en I. Luis Fernando Pérez Lara

Cédula Profesional: 4797191

(Se anexa copia simple de la cédula profesional del responsable técnico de este estudio)

I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

[redacted]

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

II. Referencias, según corresponda, al o los supuestos del artículo 31, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

II.1 Existen Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los Impactos Ambientales relevantes que pueda producir su actividad

De acuerdo con el artículo 3, fracción XI, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, una Norma Oficial Mexicana (NOM) se define como:

Artículo 3º. Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

XI. Norma oficial mexicana: la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o descripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación;

Fracción reformada DOF 20-05-1997.

Por lo anterior el Promovente queda en el entendido que las NOMs son normas jurídicas con carácter de obligatoriedad, y, para efectos del Proyecto, se toman en virtud de la necesidad de regular los procedimientos y actividades de especificidad técnica en materia ambiental, seguridad, manejo de residuos, descargas, emisiones que se contemplen en todas las etapas del Proyecto. Así también, el Promovente expresa que el Proyecto se apega a lo dispuesto en la NOM-005-ASEA-2016, y como bien especifica su nombre, será la Norma Oficial Mexicana para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

- **NOM-005-ASEA-2016,** Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y Gasolinas.

VINCULACIÓN

En virtud de que el proyecto que se expone es una obra de construcción de Estación de Servicio para almacenamiento y expendio de Gasolina, y que se encuentra en el supuesto establecido en los artículos 28 fracción II y 31 fracción I de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y 29 fracción I del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la NOM-005-ASEA-2016 ha sido y seguirá siendo el marco de referencia para establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de este Proyecto.

El Promovente hace del conocimiento para esta Agencia, y con la finalidad del cuidado del ambiente y de las personas, que la etapa de construcción del Proyecto se apegará a lo dispuesto en el numeral 6 de la normatividad en cuestión. Por lo anterior, se expone que las áreas por las que estará constituida el Proyecto son: oficinas y casetas integradas a módulos de despacho o abastecimiento, cisterna, cuarto de control eléctrico y/o cuarto de máquinas, módulos de despacho o abastecimiento de combustible, almacenamiento de combustibles, accesos y circulaciones, áreas verdes y un almacén de residuos peligrosos, que en todos los casos se respetarán las distancias de áreas de seguridad y/o se delimitarán por medio de bardas, muretes, jardineras o cualquier otro medio similar. También se respetarán las distancias de seguridad a elementos externos, según lo dispuesto en el numeral 6.1.3 de la Norma en cuestión. Por su parte, las instalaciones eléctricas, el equipo eléctrico y electrónico del Proyecto se localizarán en áreas clasificadas como peligrosas, y contarán con el dictamen emitido por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE) acreditada y aprobada en términos de la LFMN. Los pisos del cuarto de máquinas y/o cuarto eléctrico serán de concreto hidráulico y de material antiderrapante, y con las demás disposiciones del numeral 6.2 de la norma en cuestión. El diseño y construcción de los sistemas de almacenamiento se apegan al numeral 6.3, y los sistemas de conducción al numeral 6.4 de la Norma en cuestión. Las áreas peligrosas se clasificarán de acuerdo con el Código NFPA 70 y con los parámetros que indica NOM-052-SEMARNAT-2005, y se apegará a las disposiciones del numeral 6.5, mientras que las instalaciones eléctricas al numeral 6.6 de la norma en cuestión. Todo lo anterior se complementará con el señalamiento (numeral 6.7) de accesos, salidas, estacionamientos, áreas de carga y descarga de combustibles y zonas peatonales de acuerdo con la regulación vigente, y en lo no previsto observará en lo indicado en el Anexo 2 de la presente Norma.

En cuanto a la etapa de operación, el Proyecto cumplirá con las disposiciones y lineamientos establecidos en esta normatividad, asimismo, se somete a la regulación de esta Agencia, para cuando llegue el momento, de su operación y mantenimiento de la Estación de Servicio. Siguiendo en el apego a esta normatividad, en la operativa el promovente expresa que se cumplirá con las disposiciones señaladas para el control y verificación de las actividades que se desarrollen en la Estación de Servicio, utilizando bitácoras foliadas para el registro de las actividades de limpieza y descarga de productos (programadas o no programada), desviaciones en el balance del producto, incidentes e inspecciones en la operación de acuerdo y con apego al numeral 7.1 de la normatividad en cuestión. En cuanto a las disposiciones de seguridad en la etapa operativa, el promovente manifiesta que se apegará a las disposiciones de seguridad del numeral 7.2 de la norma en cuestión, por lo cual el Proyecto contará con un análisis de riesgos bajo los términos indicados.

Sobre la atención de incidentes y/o accidentes, el promovente cumplirá con las disposiciones administrativas de carácter general que se establecen en la norma en cuestión, con el fin de informas la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia; y como complemento a lo anterior, se desarrollarán procedimientos internos de seguridad que apoyen la protección del ambiente, de los trabajadores y de la sociedad.

En cuanto a la etapa de mantenimiento, el promovente precisa que en su momento cumplirá con las disposiciones señaladas en esta norma y sus anexos, por ello se aplicará un Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de equipos y sistemas, y tendrá un apartado de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo. Para la realización del mantenimiento preventivo y correctivo de las edificaciones, los elementos constructivos, los equipos, los sistemas, las instalaciones, las pruebas de hermeticidad y los incidentes e inspecciones de mantenimiento se contarán con bitácoras foliadas para su registro, siguiendo las modalidades y requisitos establecidos en el numeral 8 de la normatividad en cuestión, y que en caso de derrames de combustibles, las obras y actividades realizadas en la Estación de Servicio se ajustarán a lo establecido en el numeral 8.4.4. Asimismo, el Promovente se apegará a las medidas y recomendaciones de mantenimiento del tanque de almacenamiento, motobombas y bombas de transferencias, cisternas, contenedores de derrames, sistema de drenaje, válvulas-pistolas de despacho-mangueras y la isla de la Estación de Servicio, y también de las áreas de delimitación, que indica el numeral 8 de la normatividad en cuestión.

Siguiendo con la disposición de cumplir con la normatividad en cuestión, el Promovente se compromete a contar con los dictámenes técnicos donde demuestre el cumplimiento total de las etapas de diseño, construcción, operación y mantenimiento. Se da por entendido que, para este caso, se apegará al numeral 9 de dicha normatividad y que los dictámenes deben de confirmar/verificar el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la norma en cuestión, y que debe de exhibirse a la Agencia cuando ésta la requiera. También comprende que la evaluación de cumplimiento de la operación y mantenimiento de la estación de servicio se debe llevar a cabo una vez al año (considerándose el periodo entre el 1 de enero al 31 de diciembre de cada año) y/o conforme al Programa de Evaluación que emita la Agencia. En resumen y para citar el numeral 10 de la normatividad en cuestión, el promovente es consciente de que está obligado a cumplir en todo momento con los requisitos establecidos en la *NOM-005-ASEA-2016*, por lo que las visitas de inspección y verificación pueden cubrir cualquier punto de los requerimientos expuestos. Por último, el promovente desea hacer énfasis para el Anexo 4 Gestión Ambiental de la normatividad en cuestión, que de acuerdo con las Disposiciones Generales se compromete, en medida del desarrollo de la obra, contar con los registros y programas que se indican en este apartado.

Aun cuando la *NOM-005-ASEA-2016* es explicita y cubre todas las etapas y prevenciones a tomar para la actividad de almacenamiento y expendio de Gasolina por una Estación de Servicio, el promovente presenta un enlistado y análisis de otras normatividades especificas a las que se apegará el Proyecto Estación de Servicio Gazpro Bravo.

- **NOM-045-SEMARNAT-2017,** Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

VINCULACIÓN

Para las etapas de preparación del sitio y construcción del Proyecto el Promovente contratará los servicios de una constructora para llevar acabo las actividades de esta etapa, se especifica lo anterior dado que la posibilidad de uso de vehículos de combustión a base de diésel se limita esta etapa ya que la actividad del Proyecto es venta de Gasolina tipo Regular y Premium por lo cual no se considera el uso y/o circulación de vehículos de combustión a diésel en otras etapas. La medida que se propone para el control de las emisiones a la atmosfera por contaminantes es el desarrollo, aplicación y supervisión de un Programa de Mantenimiento Preventivo, el cual también tendrá aplicabilidad para la maquinaria de operación de la etapa de construcción del Proyecto. La maquinaria que no cuente con la tecnología de combustión adecuada deberá de usar equipos de reducción de emisiones por sus tubos de escapes, también se deberá contar con un calendario de afinación, o en su caso, el responsable de la maquinaria deberá indicar que su equipo se encuentra con un servicio reciente. Se estima que las emisiones de gases contaminantes sean poco significativas a partir de las medidas del Programa de Mantenimiento Preventivo, y también en relación que la maquinaria a utilizar es de grado de construcción (camiones ligeros CL.1, CL.2, CL.3 y CL.4, camiones medianos y camiones pesados) y no industrial, y por último se contempla que los trabajos no son en áreas cerradas, por lo que permitirá una circulación de aire, evitando la concentración puntual de las mínimas emisiones.

- **NOM-001-ASEA-2019,** Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.

VÍNCULACIÓN

Algunos de los residuos que se proyectan para las diversas etapas del Proyecto (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, y abandono) que corresponden al Listado de Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y que están sujetos a presentar Plan de Manejo de acuerdo con la *NOM-001-ASEA-2019* son: residuos de construcción, plásticos, envases, embalajes, empaques, papel, cartón. El Promovente contempla disponer de un área asignada y con las condiciones necesarias para disponer temporalmente de los residuos descritos. En el Plan de Manejo se especificarán las actividades de minimización, aprovechamiento, esta última actividad se enfatiza para la etapa de Cierre, desmantelamiento o/y abandono según se disponga al final de la vida útil del Proyecto, así como los datos de la empresa que se contratará para el acopio y disposición final de estos residuos.

Las normatividades se encuentran clasificadas de acuerdo con la materia aplicable y posteriormente se indica la vinculación al Proyecto.

En materia a emisiones a la atmosfera:

- **NOM-004-ASEA-2017,** Sistemas de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas-Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación.
- **NOM-041-SEMARNAT-2015,** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
- **NOM-043-SEMARNAT-1993,** Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmosfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.
- **NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005,** Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.
- **NOM-165-SEMARNAT-2013,** Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.

VINCULACIÓN

Como primera medida para el control de las emisiones a la atmosfera por contaminantes provenientes de vehículos que usan Gasolina como combustible, será el desarrollo, aplicación y supervisión de un programa de mantenimiento preventivo, el cual también tendrá aplicabilidad para la maquinaria de operación de la etapa de construcción del Proyecto. Dicho programa tiene el objetivo de reducir las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera provenientes de las emisiones evaporativas, y emisiones por el tubo de escape; si bien la magnitud de las emisiones

dependen de factores fuera del alcance de las medidas que pueda emitir el Promovente, como: las características del vehículo, factores geográficos y meteorológicos, como la altura y la temperatura ambiente y, principalmente, de la presión de vapor del combustible, hay actividades y medidas que el promovente debe de incluir el programa de mantenimiento preventivo para minimizar la magnitud de emisiones de gases, como monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2) y/o óxidos de nitrógeno (NOx), trazas de hidrocarburos, y otras emisiones de gases contaminantes de maquinaria pesada, las cuales tienen un tiempo de vida útil de varias decenas de años, por lo cual, en ocasiones se quedan atrasados en tecnología de combustión y aún emiten gases con azufre (S) y partículas de plomo (Pb). La maquinaria que no cuente con la tecnología de combustión adecuada deberá de usar equipos de reducción de emisiones por sus tubos de escapes, también se deberá contar con un calendario de afinación, o en su caso, el responsable de la maquinaria deberá indicar que su equipo se encuentra con un servicio reciente.

Se estima que las emisiones de gases contaminantes sean poco significativas a partir de las medidas del programa de mantenimiento preventivo, y también en relación que la maquinaria a utilizar es de grado de construcción (camiones ligeros CL.1, CL.2, CL.3 y CL.4, camiones medianos y camiones pesados) y no industrial, y por último se contempla que los trabajos no son en áreas cerradas, por lo que permitirá una circulación de aire, evitando la concentración puntual de las mínimas emisiones.

En cuanto a la recuperación de vapores en las actividades de la etapa de mantenimiento y operación del Proyecto, el promovente indica que se hará uso de sistemas de recuperación de vapores que se emiten de la Gasolina al momento del almacenamiento y despacho. Estos sistemas de recuperación ayudan, no solo a cuidar la salud de los individuos y del ambiente, sino también a la prevención de accidentes ya que recolectan emisiones de hidrocarburos que, en combinación con los NOx, y luz solar pueden producir sustancias oxidantes, como ozono (O3), benceno (C6H6), tolueno (C7H8), etilbenceno (C8H10), 1,2-dibromoetano (C2H4Br) y 1,3-butadieno ((CH2=CH)2). Con lo anterior el promovente dará cumplimiento a las normatividades en relación con emisiones de la atmósfera.

En materia de ruido y vibraciones:

- **NOM-080-SEMARNAT-1994,** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y vehículos motorizados en circulación y su método de medición.
- **NOM-081-SEMARNAT-1994,** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

VINCULACIÓN

Con el propósito de cumplir las normatividades en cuestión de ruido y vibraciones emitidas por fuentes fijas y /o vehículos, se propone equipar y/o rentar maquinaria pesada con silenciadores que minimicen los ruidos motores o de proceso. También se establecerán horarios de trabajo que no involucren rango de horarios muy tempranos, ni muy tardes, con el fin de minimizar la molestia sonora a los habitantes colindantes. Y como última medida, se indicará al personal del Proyecto que el uso de claxon queda restringido para hacer alertas de movimiento vehicular, que puedan constituir un peligro para uno o varios individuos en el área de movimientos. Cabe resaltar que, durante la etapa de construcción que dura unos meses, habrá mayor ruido, sin embargo, durante la etapa de operación el ruido se reducirá drásticamente.

En materia de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos:

- **NOM-052-SEMARNAT-2005,** Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- **NOM-054-SEMARNAT-1993,** Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993, publicada en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) el 22 de octubre de 1993, la cual ha cambiado de nomenclatura en dos ocasiones, la primera, por el Acuerdo Secretarial publicado en el D.O.F. el 29 de noviembre de 1994, siendo modificada a NOM-054-ECOL-1993 y, la segunda, por el Acuerdo emitido en el mismo órgano de difusión el 23 de abril de 2003, quedando con el nombre que aparece al inicio de esta cita.
- **NOM-055-SEMARNAT-2003,** Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.
- **NOM-161-SEMARNAT-2011,** Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al 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.

VINCULACIÓN

La clasificación y compatibilidad de los residuos producida serán de acuerdo con las normatividades anteriores, según corresponda. Para su confinamiento y disposición final se contratará una empresa que cuente con las autorizaciones en esta materia y se solicitará la información necesaria para verificar que el confinamiento de los residuos cumpla con lo dispuesto en esta Norma. Para la correcta separación y disposición de los residuos sólidos urbanos la Estación de Servicio contará con botes correctamente señalizados que indican el tipo de residuo, ya sea orgánico o inorgánico.

Dentro de la Estación de Servicio se contará con la infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos urbanos y peligrosos. El manejo de residuos peligrosos, como los lodos aceitosos, se colectarán y permanecerán en la fosa de retención o trampa de combustibles, de ahí serán extraídos por una empresa que se contrate y que cuente con la autorización correspondiente para manejar residuos peligrosos de acuerdo aplicable. Por último, el Promovente considerará las condiciones de seguridad e higiene que indica la *NOM-005-STPS-1998*, para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, las cuales incluirán procedimientos y capacitaciones de seguridad para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles. Y ante alguna incidencia de derrame puntual de combustible, el personal estará capacitado para aplicar el correcto protocolo para controlar el derrame y disponer de los residuos orgánicos e inorgánicos impregnados de hidrocarburos.

En materia de vida silvestre:

- **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.

VINCULACIÓN

Con base en consultas bibliográficas y recorridos realizados al momento, en la zona del Proyecto no se identificaron especies categorizadas en la *NOM-059-SEMARNAT- 2010*. Se reporta que el área del Proyecto es una zona urbanizada, y que ha sido impactada por comercios, unidades habitacionales y vías de comunicación por largo tiempo, por lo cual tanto especies vegetativas como animales en estatus de peligro de extinción, amenazadas y/o sujetas a protección especial no se encuentran en esta zona, probablemente por la alta afluencia vehicular, de transeúntes y/o la falta de condiciones y características del ambiente que favorezcan su estadía. No obstante, se reporta la presencia de fauna urbana y flora de tipo ornamental; en el caso de la fauna urbana se respetará, pero en medida de lo posible se tratará de no crear un ambiente de concentración de estos animales, con el fin de mantener un área despejada; en cuanto a la flora ornamental habrá movimientos de individuos, pero también se propiciará la propagación de esta flora en las áreas verdes designadas para el Proyecto.

En materia de agua:

- **NOM-001-SEMARNAT-1996,** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales y bienes nacionales.

- **NOM-002-SEMARNAT-1996,** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

VINCULACIÓN

El Promovente dará cumplimiento a las normatividades mencionadas a través de su apego de diseño y construcción con la *NOM-005-ASEA-2016*, que indica que las aguas residuales generadas contarán con tres drenajes independientes y exclusivos. Uno captará las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de la Estación de Servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles; otro drenaje captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios; y por último un drenaje será exclusivo para captar aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho, almacenamiento, cuarto de máquinas, trampas de aceites. Aparte en el área de despacho se instalarán canaletas de conducción hacia trampas de grasas y aceites para evitar que cualquier derrame en el sitio sea descargado directamente al drenaje. La limpieza de la fosa se realizará de manera periódica y los lodos de estas se manejarán como residuos peligrosos. Otra medida a considerar es la referente al diseño de los sistemas de drenaje, con el cual se busca que, en caso de existir un derrame de Gasolina durante el momento de descarga de la pipa al tanque de almacenamiento, este se conduzca a la red de drenaje y llegue hasta las fosas separadoras de grasas y aceites. Por último, como se indicó anteriormente los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos estarán sujetos a lo dispuesto a la LGEEPA en materia de residuos peligrosos y a la LGPGIR y a su Reglamento, por lo anterior se confirma que no se descargarán o depositarán en los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, materiales o residuos considerados peligrosos, conforme a la regulación vigente en la materia.

En materia de suelo:

- **NOM-138-SEMARNAT/SS-2003,** Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.
- **NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012,** Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.
- **NOM-147-SEMARNAT/SSAI-2004,** Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.

VINCULACIÓN

El Promovente es consciente que las disposiciones de las normatividades anteriores serán de observancia obligatoria en caso de algún derrame de hidrocarburos. La elaboración y aplicación del Programa de Mantenimiento Preventivo permitirá dar atención preventiva y evitar y/o minimizar incidentes de derrame de hidrocarburos por daños en maquinaria y/o automóviles. En dado caso de un derrame de hidrocarburo puntual el personal estará capacitado para aplicar el correcto protocolo para controlar el derrame y disponer de los residuos orgánicos e inorgánicos impregnados de hidrocarburos. En caso de que los derrames de hidrocarburos sean superiores a limitaciones puntuales, el Promovente realizará el muestreo de este para caracterizarlo, y se determinen las medidas de urgente aplicación en caso de requerir remediarlo.

En materia de seguridad y salud en el trabajo:

- **NOM-001-STPS-2008,** Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.
- **NOM-002-STPS-2010,** Condiciones de seguridad-prevención y combate de incendios en los centros de trabajo.
- **NOM-004-STPS-1999,** Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
- **NOM-005-STPS-1998**, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- **NOM-006-STPS-2014,** Manejo y almacenamiento de materiales- Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- **NOM-009-STPS-2011,** Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.
- **NOM-010-STPS-1999,** Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.
- **NOM-011-STPS-2001,** Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.
- **NOM-017-STPS-2008,** Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.
- **NOM-018-STPS-2015,** Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- **NOM-024-STPS-2001,** Vibraciones-Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
- **NOM-026-STPS-2008,** Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

- **NOM-028-STPS-2012,** Sistema para la administración del trabajo-Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas.
- **NOM-029-STPS-2011,** Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo.
- **NOM-030-STPS-2009,** Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo- Funciones y actividades.
- **NOM-031-STPS-2011,** Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

VINCULACIÓN

El Promovente se compromete a cumplir con las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de seguridad operativa para garantizar la seguridad de los trabajadores y de las personas circundantes en la elaboración de la obra, y en su momento, el cumplimiento de las anteriores normatividades también apoyará a la protección de los clientes.

El Promovente hará uso de apoyo de elementos visuales de seguridad, como los anuncios de carácter prohibitivo, ubicados en áreas reglamentadas y estratégicas. Se establecerán los requerimientos del equipo de protección personal, se les proporcionará a los trabajadores la capacitación necesaria para el uso, mantenimiento e importancia del equipo de protección personal. También se capacitará en los procedimientos de actividades riesgosas (como manejo de residuos peligrosos, o procedimiento de arribo de Gasolina), y de actividades complementarias para la seguridad de la zona, como primeros auxilios básicos.

En cuanto al manejo de residuos peligrosos, el Proyecto cuenta con el diseño de condiciones seguras de almacenamiento y manejo de combustibles bajo los lineamientos establecidos por las autoridades competentes, lo cual permitirá ofrecer una respuesta eficiente y oportuna en caso de posible contingencia.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE COMPETENCIA ESTATAL Y/O LOCAL

Los Programas de Ordenamientos Ecológicos de competencia Estatal y Local, delimitan su acción al territorio estatal y al territorio municipal correspondientemente, estos Programas de Ordenamiento Ecológico deben ser compatibles y estar alineados al POEGT, tienen el objetivo de apoyar la política federal en relación con definir y regular el uso de suelo, el aprovechamiento de los recursos naturales y las actividades productivas para hacer compatible el desarrollo social que demanda la población con la biodiversidad del territorio.

Los Programas de Ordenamiento Ecológico Estatal y/o Local se apoyan de una unidad espacial denominada: Unidad de Gestión Ambiental (UGA) que define las condiciones de homogeneidad espacial definida por factores y limitantes biológicos, físicos, de infraestructura y organización

política, económica y social, para la gestión del territorio.

Las UGA se determinan por medio los atributos del medio biofísico (edafología, uso del suelo, cobertura vegetal e hidrología), la estructura sectorial y socioeconómica (tenencia de la tierra, zonas de conflicto y actividad productiva, y la determinación de áreas prioritarias. Su configuración confluye la ejecución de acciones, obras y servicios que guarden congruencia con la UGA.

VINCULACIÓN

Según el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el Proyecto se encuentra dentro de la Región Ecológica clasificada con la clave 15.24, la cual corresponde a la UAB 19 conocida como "Sierra Plegadas del Norte". La política ambiental de esta UAB es el "Aprovechamiento Sustentable y Restauración" y su Eje Rector del Desarrollo es el "Ganadería-Minería" y como coadyuvantes "Desarrollo Social-Industria".

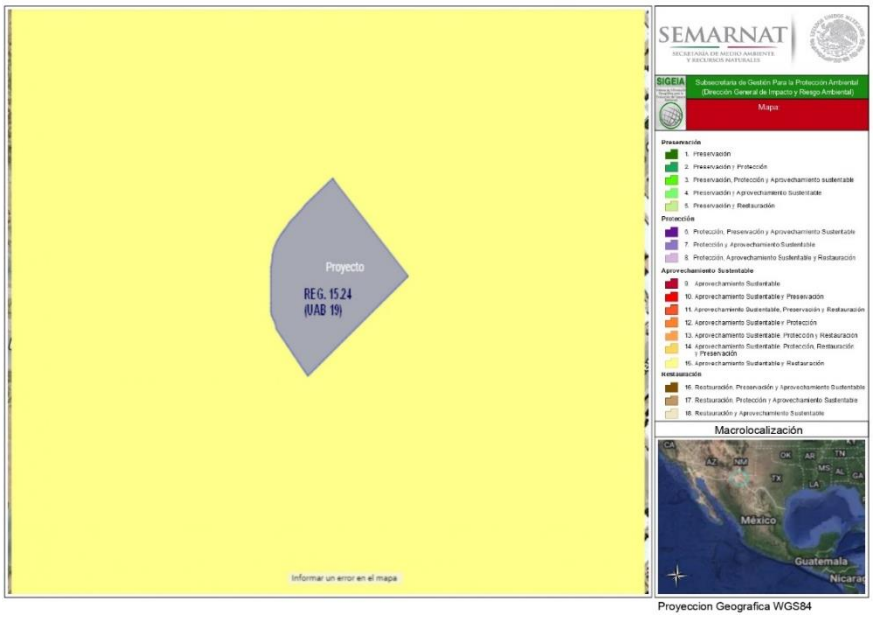
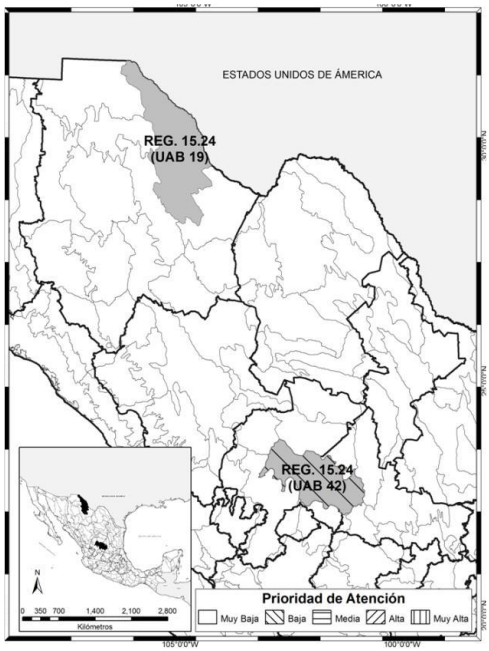


Figura II.1 Ordenamiento Ecológico General del Territorio de Chihuahua. SIGEIA.

En la siguiente tabla, se muestran las especificaciones más relevantes que marca en la ficha técnica de la UAB 19 "Sierra Plegadas del Norte", de acuerdo con el POEGT: se aplican estrategias de aprovechamiento para mantener o buscar la sustentabilidad, pero es necesario combinar con estrategias de preservación en una parte del territorio.

Tabla II.1 OEGT para Juárez, Chihuahua (zona del Proyecto).



Región Ecológica: 15.24

Unidad Ambiental Biofísica que la compone:
UAB 19. Sierras Plegadas del Norte

Localización:
Norte de Chihuahua

Superficie en km^2:	**Población por UAB:**	**Población indígena:**
33,937.01 km^2	1,346,905 hab	Sin presencia

Estado actual del medio ambiente:

Estable a medianamente estable. Conflicto sectorial nulo. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los suelos. Sin degradación de la vegetación. Media degradación por desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de carreteras (km): Baja. Porcentaje de zonas urbanas: Muy baja. Porcentaje de cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km^2): Baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación. Porcentaje de zona funcional alta: 29.9. Baja marginación social. Medio índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Muy bajo indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial.
Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Muy alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

Etapa III-Pronóstico	
Escenario tendencia Corto Plazo (2012):	Estable a medianamente estable
Escenario tendencia Mediano Plazo (2023):	Medianamente estable
Escenario tendencia Largo Plazo (2033):	Inestable
Etapa IV-Propuesta	
Clave de la política:	15
Política ambiental:	Aprovechamiento Sustentable y Restauración
Prioridad de atención:	Muy baja
Rectores del desarrollo:	Ganadería - Minería
Coadyuvantes del desarrollo:	Desarrollo Social - Industria
Asociados del desarrollo:	Preservación de Flora y Fauna

Tabla II.2 Estrategias POEGT y vinculación con el Proyecto. Grupo I.

No.	ESTRATEGIA	VINCULACIÓN
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio		
A) Preservación		
1	Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad.	• El predio del Proyecto actualmente se encuentra impactado y la vegetación es casi nula • El uso de Suelo es de Tipo **"Fraccionamiento"** • Durante los trabajos de campo no se presentó vegetación normada en la *NOM-059-SEMARNAT-2010*
2	Recuperación de especies en riesgo.	• Durante los trabajos de campo en el sito de interés, no se registraron especies de flora y fauna protegidas bajo la *NOM-059-SEMARNAT-2010*
3	Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	• El Proyecto no afectará ecosistemas de importancia ecológica ni cuerpos de agua
B) Aprovechamiento sustentable		
4	Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	• El Proyecto no contempla el aprovechamiento de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales, por lo que esta estrategia no es aplicable
5	Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	• El Proyecto no contempla el aprovechamiento de suelos agrícolas y pecuarios, por lo que esta estrategia no es aplicable
6	Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	• No se tiene relación con hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas, por lo que esta estrategia no es aplicable
7	Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	• No se tiene contemplado el aprovechamiento de recursos forestales, por lo que esta estrategia no es aplicable
8	Valoración de los servicios ambientales.	• En el apartado III.2 se presentan los impactos ambientales identificados y en el apartado III.3 las medidas propuestas para minimizar su efecto, considerando que el área se encuentra actualmente impactada
C) Protección de los recursos naturales		
12	Protección de los ecosistemas.	• Se plantean medidas de mitigación y/o prevención para los impactos identificados

No.	ESTRATEGIA	VINCULACIÓN
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio		
13	Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	• Debido a la naturaleza del Proyecto, no se tiene contemplado el uso de agroquímicos en ninguna etapa • Para el cuidado de jardines se usará preferentemente, biofertilizantes
D) Restauración		
14	Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	• No aplica, ya que el Proyecto no es de vocación agrícola o forestal
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.	• El Proyecto no contempla el APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES, por lo que esta estrategia no es aplicable
15 bis	Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	• No Aplica. El Proyecto no involucra actividades de esta índole
16	Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados domésticos e internacionales.	• El Proyecto no contempla la RECONVERSIÓN DE INDUSTRIAS, por lo que esta estrategia no es aplicable
17	Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	• El Proyecto no contempla MANUFACTURAS, por lo que esta estrategia no es aplicable

Tabla II.3 Estrategias POEGT y vinculación con el Proyecto. Grupo II.

No.	ESTRATEGIA	VINCULACIÓN
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
A) Suelo urbano y vivienda		
24	Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	• Se implementarán las medidas y acciones necesarias para el uso y reúso eficiente del agua en la instalación
B) Infraestructura y equipamiento urbano y regional		
25	Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.	• No Aplica. El Proyecto no involucra actividades de esta índole

No.	ESTRATEGIA	VINCULACIÓN
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
26	Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.	• No Aplica. El Proyecto no involucra actividades de esta índole
C) Agua y saneamiento		
27	Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	• No aplica. El Proyecto no involucra actividades de esta índole
28	Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	• No aplica. El Proyecto no involucra actividades de esta índole
29	Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	• Se contratará personal de la zona y se le brindará capacitación constante que le permita superarse
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 Aplica. El Proyecto no involucra actividades de esta índole
31	Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	• No Aplica. El Proyecto no involucra actividades de esta índole
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 Aplica. El Proyecto no involucra actividades de esta índole
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.	• El Proyecto contará con personal de la región, para el desarrollo de diversas actividades a lo largo de la vida útil del Proyecto y así se contribuye al desarrollo económico local, así como las diversas capacidades de la fuerza laboral
37	Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	• No Aplica. El Proyecto no involucra actividades de esta índole
38	Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	• El Proyecto contratará personal de la región, contribuyendo con el desarrollo de capacidades básicas

No.	ESTRATEGIA	VINCULACIÓN
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
39	Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	• El Proyecto no tiene injerencia en el uso de los servicios de salud • Sin embargo, todos los empleados a contratar, contarán con las disposiciones legales en materia de seguridad social y salud
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 Aplica. El Proyecto no involucra actividades de esta índole
41	Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	• Todos los empleados requeridos por el Proyecto serán contratados de acuerdo a las disposiciones legales en materia de seguridad social y salud

Tabla II.4 Estrategias POEGT y vinculación con el Proyecto. Grupo III.

No.	ESTRATEGIA	VINCULACIÓN
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.	• No Aplica. El Proyecto no involucra actividades de esta índole
B) Planeación de Ordenamiento Territorial		
44	Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes	• No Aplica. El Proyecto no involucra actividades de esta índole

Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Juárez

De acuerdo con el SIGEIA, al ingresar la ubicación del Proyecto y al aplicar la capa de "OE del Estado de Chihuahua", no presenta una clave de UGA; sin embargo, de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Juárez, se puede apreciar que la UGA que le compete al Proyecto, es la siguiente:

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL JZ1

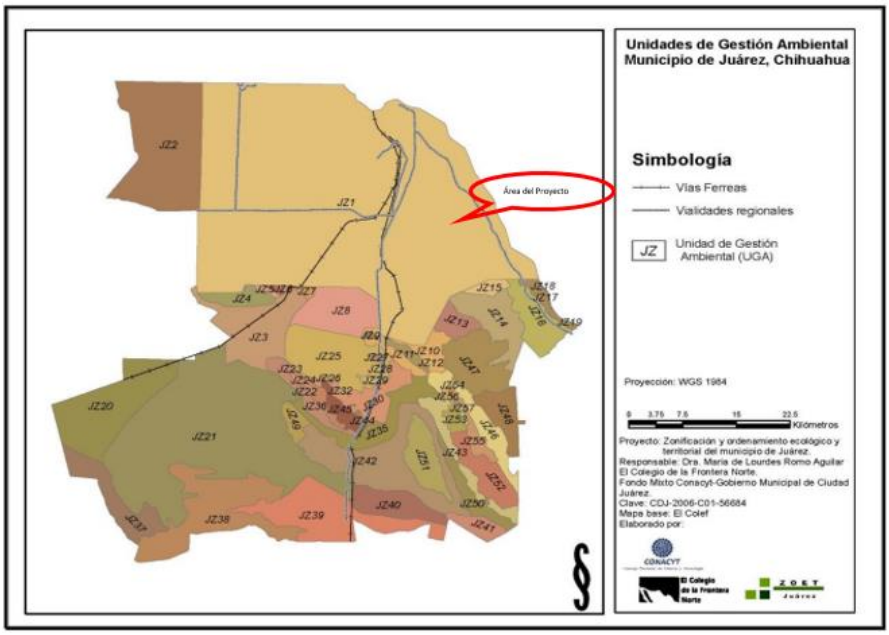


Figura II.2 UGA JZ1 que incide en el área del Proyecto.

La UGA **JZ1** tiene una política asignada de **centro de población 2007**. El uso de suelo predominante de esta unidad es: **Desarrollo urbano sustentable regulado con criterios ecológicos**.

Tabla II.5 UGA con incidencia al Proyecto.

UGA	Lineamiento ecológico	Vinculación
JZ1	Atender recomendaciones ecológicas propuestas. Lograr que todos los asentamientos humanos urbanos nuevos tengan infraestructura que permitan ahorro de energía, uso eficiente del agua y la minimización de riesgos por fenómenos naturales.	El Proyecto no contempla impactar sobre la actual problemática del Municipio respecto a la escases de agua; ya que se abastecerá por medio de pipas.

Tabla II.6 Criterios vinculables con el Proyecto.

No.	CRITERIO	VINCULACIÓN
Du1	Los nuevos fraccionamientos urbanos deberán tener: • Drenaje pluvial y doméstico separado. • Drenaje pluvial dirigido a zonas de infiltración al acuífero, previa filtración de sus aguas con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos, u otros que garanticen la retención de sedimentos y contaminantes. • Techos verdes. • Calentamiento de agua a través de energía solar u otras fuentes de energía renovable. • Planta de tratamiento secundario de aguas servidas. • Instalaciones de energía solar y/o eólica para el alumbrado de pasillos y estacionamientos. • Sitios apropiados para contener temporalmente la basura orgánica e inorgánica que genere el fraccionamiento.	• El predio donde se ubicará el proyecto estará conectado al sistema de drenaje municipal para canalizar las aguas residuales sanitarias. Para las aguas contaminadas por hidrocarburos el Proyecto contará con un drenaje aceitoso, el cual está conectado a un separador de aceites (FOSA API); el hidrocarburo recuperado en el separador es dispuesto a un tercero autorizado para disposición final y posterior tratamiento; por lo cual no se tienen descargas a cuerpos de agua ni en zonas federales. • Los residuos generados en las diferentes etapas del Proyecto, contarán con espacios específicos para su almacenamiento temporal, se implementará una correcta separación de los mismos de acuerdo a la normatividad que aplique para cada uno de ellos, garantizando así la salud de los trabajadores y evitando la contaminación de los suelos y subsuelos. El Proyecto cumplirá con las disposiciones establecidas en la LGPGIR, su reglamento y en las NOMs aplicables.
Du2	Los rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de aguas servidas, subestaciones eléctricas deberán instalarse dentro de la UGA del centro de población. Además los rellenos sanitarios deberán ubicarse en los sitios que reúnan las características contempladas en la NOM 083-SEMARNAT-2003.	• No aplica. Debido a la naturaleza del Proyecto, este no involucra actividades de esta índole.
Du3	Los fraccionamientos urbanos y centros de población nuevos deberán ubicarse fuera de humedales, cauces de ríos y arroyos, vegetación de galería y terrenos de ríos y lagos rellenados.	• La zona de interés no incide dentro de alguna Área Natural Protegida estatal o federal, Región Terrestre Prioritaria, Región Hidrológica Prioritaria, Área de Importancia para la Conservación de las Aves; o algún cuerpo de agua.

No.	CRITERIO	VINCULACIÓN
Du4	Los asentamientos urbanos deberán fomentarse solo dentro del centro de población.	• Con el Proyecto se tendrá un impulso económico en la región, lo cual propicia de manera indirecta la mejoría en las condiciones de vida generales de la población.
L4	Los lodos que se generan como desecho de las plantas de tratamiento de aguas residuales deberán ser procesados y dispuestos, conforme a las disposiciones de las autoridades competentes.	• No aplica. Debido a la naturaleza del Proyecto, este no involucra actividades de esta índole, sin embargo, cabe señalar que los Residuos Peligrosos que se generarán durante la vida útil del proyecto se colocarán en el almacén temporal para Residuos Peligrosos; los cuales se clasificarán, almacenarán y dispondrán de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento, así como las normas oficiales mexicanas correspondientes. • Se contratarán los servicios de manejo y disposición final de los Residuos Peligrosos y de manejo especial con empresas autorizadas por la SEMARNAT.

Plan Estatal de Desarrollo Chihuahua 2022-2027

El Plan Estatal de Desarrollo de Chihuahua, es la guía que establece las prioridades de gestión gubernamental para orientar el desarrollo en el estado de Chihuahua. Además, sustenta las decisiones en materia de gasto e inversión de los recursos públicos y las ordena a largo plazo, con el objetivo de sentar las bases para la erradicación de múltiples desequilibrios y desigualdades.

El Plan Estatal de Desarrollo tiene cuatro ejes transversales. Opción preferencial por las personas en situación de pobreza, Derechos humanos e inclusión social, Agenda de transparencia, combate a la corrupción y a la impunidad y Reforma del poder, participación ciudadana y democracia efectiva. Una de las prioridades del Gobierno del Estado de Chihuahua es consolidar una democracia eficaz con participación ciudadana activa, solidaria y subsidiaria que garantice la seguridad humana integral, logre un desarrollo económico inclusivo y sustentable; así como un sistema de procuración y administración de justicia que promueva los derechos humanos, reduzca las brechas de desigualdad y desequilibrios regionales.

VINCULACIÓN

El Proyecto es vinculante ya que formará parte de la infraestructura necesaria para el desarrollo de las localidades urbanas y rurales, propiciando una mayor competitividad, abasteciendo de combustibles, facilitando y estimulando su productividad; así como desarrollando empleos en las diferentes etapas del proyecto y fortaleciendo las relaciones comerciales entre empresas tanto locales como nacionales e internacionales, apegándose en todo momento a las normas aplicables en materia ambiental.

Plan Municipal de Desarrollo de Juárez 2021-2024

El Plan Municipal de Desarrollo (PMD), es el documento que articula, ordena y guía la Programación y Elaboración del Presupuesto de la Administración Municipal.

El marco legal en el que se inscribe el Plan Municipal de Desarrollo de Juárez 2021-2024, tiene fundamento en los siguientes ordenamientos:

I. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

En el **Artículo 25** otorgando al Estado Mexicano el papel rector de la economía nacional y lo responsabiliza de garantizar el desarrollo económico y social de la nación, a través de planear, conducir, coordinar y orientar la actividad económica nacional y local.

En el **Artículo 26 B** de la Constitución Federal, se fijan las bases para la integración del Sistema Nacional de Planeación Democrática, garantizando la participación de las entidades federativas y de los municipios en la responsabilidad de definir y alcanzar los objetivos de los Programas de Gobierno.

El **Artículo 115** de la misma Constitución; señala que los municipios están facultados para formular y aprobar Planes de Desarrollo Urbano.

En el **Artículo 134** establece los Principios Constitucionales que señalan que el Plan Nacional de Desarrollo y los Planes Estatales y Municipales deberán observar el principio de velar por la estabilidad de las finanzas públicas y del sistema financiero para coadyuvar en la generación de condiciones favorables para el crecimiento económico y el empleo.

II. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

Señala en el **Artículo 32** que, a la Secretaría de Bienestar le corresponde fortalecer el bienestar, el desarrollo, la inclusión y la cohesión social en el país mediante la instrumentación, coordinación, supervisión y seguimiento, en términos de ley y con los organismos respectivos.

III. Ley Federal de Planeación

La Ley Federal de Planeación, en sus **Artículos 2, 14, 33 y 34**, establece que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público tendrá las atribuciones de: coordinar las actividades de Planeación Nacional del Desarrollo, de elaborar y someter a consideración del Presidente de la República, el proyecto de Plan Nacional de Desarrollo, tomando en cuenta las propuestas de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y, en su caso, de los órganos constitucionales autónomos y de los gobiernos de las entidades federativas, así como los planteamientos que deriven de los ejercicios de participación social incluyendo a los pueblos y comunidades indígenas y a las personas con discapacidad en términos de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.

IV. Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Chihuahua

En el **Artículo 31** señala que, el Poder Público del Estado se divide para su ejercicio en Legislativo, Ejecutivo y Judicial; el **Artículo 68** señala que, el derecho de iniciar leyes y decretos corresponde a los Diputados, al Gobernador, al Tribunal Superior de Justicia, en asuntos concernientes al ramo de justicia, a los ayuntamientos, en lo que se relacione con asuntos del gobierno municipal, al Instituto Chihuahuense para la Transparencia y Acceso a la Información Pública, en materia de acceso a la información pública y de protección de datos personales, por conducto del Comisionado Presidente, previo acuerdo del Consejo General y al Gobernador electo, una vez que adquiera oficialmente ese carácter y haya sido publicado el Decreto que así lo declare. Lo anterior, solo en asuntos concernientes a la estructura orgánica del Poder Ejecutivo; el **Artículo 138** señala que, la ley en materia municipal determinará los ramos que sean de la competencia del gobierno municipal, la que será ejercida por los ayuntamientos en forma exclusiva.

V. Ley de Planeación del Estado de Chihuahua

La Ley de Planeación del Estado de Chihuahua, en sus **Artículos 1, 2, 3, 6, 7, 9, 25-33, 42 y 42** establece las normas y principios, conforme a los cuales se llevará a cabo la planeación del desarrollo en el Estado de Chihuahua, así como las bases para el establecimiento y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación Democrática. Asimismo, tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización, ejecución, control y evaluación del Plan Estatal de Desarrollo y de los Planes Municipales de Desarrollo y los demás programas a que se refiere esta Ley.

El Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Juárez, Chihuahua, busca garantizar un gobierno con sentido de responsabilidad social que privilegie en el centro de su actuación a las personas, al territorio y el respeto a las leyes; mediante la utilización honesta y eficiente de los recursos públicos.

El PDM que rige actualmente al municipio de Juárez es el del 2021-2024. El Plan está divido en cinco ejes estratégicos:

- **Eje 1:** Gobierno Moderno Eficaz y Transparente.
- **Eje 2:** Seguridad Comunitaria.
- **Eje 3:** Economía para el Bienestar.
- **Eje 4:** Orden Territorial y Urbano.
- **Eje 5:** Justicia Social y Equidad de Género.

Tabla II.7 Porcentajes generales de los principales usos de suelo en Ciudad Juárez. PDM.

Uso	Porcentaje
Habitacional	26.81 %
Uso industrial	5.32 %
Servicios	3.66 %
Áreas verdes	2.07 %
Baldíos	20.64 %
Vialidades	24.47 %

El PDM está alineado al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y al Plan Estatal de Desarrollo en todos sus ejes.

Figura II.3 Ejes temáticos y transversales de los Planes que le competen al municipio de Juárez, Chihuahua. PDM.

Ejes rectores, sus objetivos y estrategias

Eje 1. Gobierno Moderno, Eficaz y Transparente

Objetivo

Ser un gobierno de vanguardia que responda con eficiencia a los retos públicos que aquejan a los juarenses, brindar servicios públicos de calidad y hacer un manejo transparente, responsable y honesto de los recursos públicos.

Estrategia

Consolidar una gestión pública municipal cercana a la gente, transparente y con resultados verificables.

Eje 2. Seguridad Comunitaria

Objetivo

Garantizar la integridad física, seguridad patrimonial y convivencia armónica, desde una perspectiva de vinculación entre, ciudadanos, policía municipal y con el orden estatal y federal.

Estrategia

Mejorar las condiciones de seguridad y convivencia comunitaria para los juarenses, mediante la profesionalización de los cuerpos de seguridad, la prevención del delito y la priorización de los servicios de inteligencia.

Eje 3. Economía para el Bienestar

Objetivo

Promover e incentivar las capacidades productivas, los servicios y la autogestión de los ciudadanos, facilitando la apertura de las pequeñas y medianas empresas de actividades competitivas que fortalezcan y diversifiquen nuestra economía y que permitan generar bienestar para todos los juarenses.

Estrategia

Utilizar las ventajas competitivas de nuestro Municipio para vigorizar la economía, así como ofrecer incentivos para que las empresas y los emprendedores mantengan estándares altos de calidad en la elaboración de sus productos y/o en la prestación de servicios.

Eje 4. Orden Territorial y Urbano

Objetivo

Garantizar que el desarrollo de Juárez, su infraestructura urbana y sus servicios públicos sean modernos y sustentables, que permita incrementar la plusvalía de nuestro municipio.

Estrategia

Actualizar los marcos normativos en materia de desarrollo urbano, vigilar el debido cumplimiento de las normativas, construir infraestructura con criterios de inclusión, realizar acciones de cuidado y protección medio ambiental y proporcionar servicios públicos de manera óptima.

Eje 5. Justicia Social y Equidad de Género

Objetivo

Generar condiciones que permita ser una sociedad más equitativa, en el que prevalezca la inclusión, la diversidad, la igualdad sustantiva de las mujeres y el apoyo a los grupos en situación vulnerable, en el que la educación, los valores culturales y el deporte sean elementos que coadyuven al desarrollo integral de nuestras familias.

Estrategia

Llevar a cabo políticas públicas con sentido humano, que promuevan la inclusión, la igualdad y la equidad de los ciudadanos.

Misión

Ser un gobierno cercano a la gente, responsable y transparente, que promueva la participación ciudadana como eje central para generar un desarrollo sustentable e incluyente, en un entorno de paz y equidad, que contribuya al bienestar de los juarenses.

Visión

Transformar a Juárez en un municipio referente en orden, que provee servicios públicos de calidad, promotor de la competitividad y la diversificación económica, que respeta la biodiversidad y los derechos humanos de sus ciudadanos.

Valores

Todos los servidores públicos que laboren en el gobierno de Juárez, deben practicar una conducta ética y de empatía ciudadana, en cada actuación deben regirse por los valores siguientes:

- Honestidad. Es la cualidad de todo gobierno responsable, los servidores públicos deben actuar, ante cualquier circunstancia y momento de manera honesta
- Cercanía. Solamente cerca de la gente comprenderemos sus necesidades y buscaremos la forma, en conjunto, de solucionarlas
- Participación ciudadana. Buscamos gobernar de la mano con los ciudadanos, en todas y cada una de nuestras decisiones y Proyectos, somos un gobierno que valora, escucha y atiende a todas las voces e ideas
- Trabajo. Porque el trabajo dignifica a las personas, nuestra administración se distinguirá por

una labor continua y responsable

- Transparencia. Las acciones de gobierno son de naturaleza pública, todos los ciudadanos tienen el derecho de estar enterados de ella y para nuestro gobierno es una obligación darlas a conocer de manera proactiva
- Respeto a las leyes. El cumplimiento irrestricto de la ley es deber de todos los ciudadanos, particularmente de quienes tienen la responsabilidad de ser servidores públicos, porque "al margen de la ley, nada; por encima de la ley, nadie"
- Diálogo. Es la mejor forma del trabajo en equipo, de alcanzar objetivos ciudadanos y de solucionar diferencias, tenemos claro que es dialogando como podemos entendernos,
- Empatía. Los servidores públicos tenemos la obligación de comprender las circunstancias y experiencias de los ciudadanos, debemos ponernos "en sus zapatos"
- Equidad. Buscamos otorgar a cada uno lo que se merece en función de sus méritos o condiciones, "en Juárez cabemos y participamos todos por igual"
- Eficacia. El cumplimiento del ejercicio de gobierno lo lograremos con un enfoque de gestión para resultados, donde las acciones se realizan con un uso responsable de los recursos municipales y se prioriza la generación de valor público
- Resiliencia. Tenemos la obligación de enfrentar y sobreponernos a las dificultades que se presenten en el ejercicio de nuestras responsabilidades

VINCULACIÓN

El Proyecto incluye algunos puntos de las necesidades en el Plan debido a que, durante la construcción y operación de la misma, impulsará la generación de algunos empleos que beneficiarían a las familias de Juárez y municipios aledaños; además de, apoyar en el crecimiento de pequeñas y medianas empresas, como se pretende en el eje I y III del Plan, contribuyendo así a la economía del municipio y del estado.

El Proyecto, será una fuente de empleos de manera directa e indirecta, activando así la económica del municipio y promoviendo la inversión nacional. Los empleos generados de manera directa se considerarán permanentes con remuneraciones superiores al promedio nacional, generando atracción de inversión extranjera y nacional. Cabe mencionar que, todo el personal interno que será contratado, contará con prestaciones de Ley y se cumplirá con todas las normatividades laborales aplicables, siendo el personal lo más importante para Gazpro, S.A. de C.V., por lo cual, siempre se buscará el bienestar de cada uno de ellos dentro y fuera de la empresa.

De acuerdo a la Carta Urbana del Municipio del Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP), el uso de suelo donde se ubicará el Proyecto es de tipo **"Fraccionamiento"**.

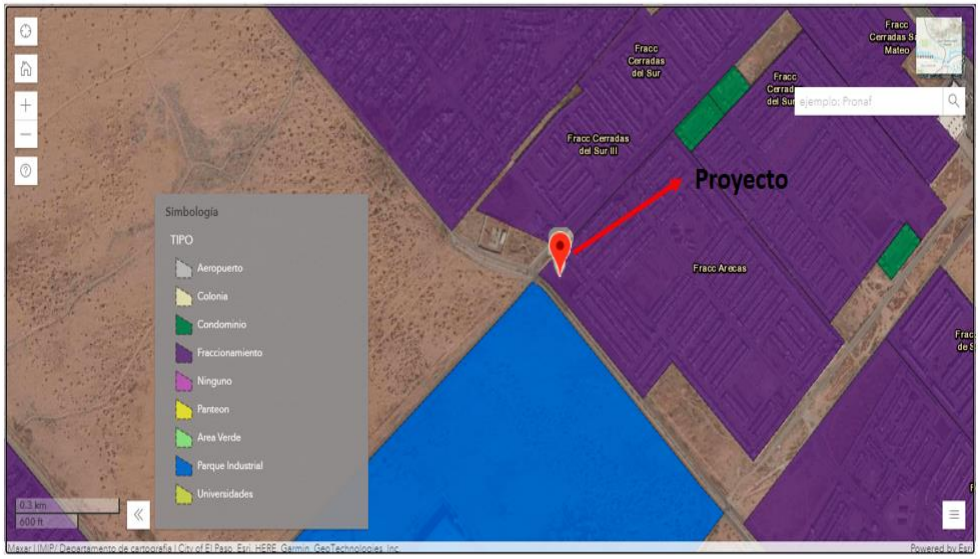


Figura II.4 Uso de suelo en el área del Proyecto. IMIP Juárez.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024
Publicado en el DOF el 12/07/2019

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, establece los Objetivos Nacionales, las estrategias y prioridades que deberán regir la acción del Gobierno, de tal forma que éste tenga un rumbo y una dirección clara.

El Plan establece los objetivos y las estrategias nacionales que serán la base para los Programas Estatales y Municipales o Locales y Sectoriales, Especiales, Institucionales y Regionales, que emanan de este. Asimismo, asume como premisa básica el alcance del Desarrollo Humano Sustentable; esto es, del proceso permanente de ampliación de capacidades y libertades, que permita a todos los mexicanos tener una vida digna, sin comprometer el patrimonio de las generaciones futuras.

La estrategia integral propuesta en este PND, se sustenta en tres ejes de acción, los cuales buscan avanzar hacia el Desarrollo Humano Sustentable:

1. Política y Gobierno,
2. Política Social, y
3. Economía.

VINCULACIÓN

El Promovente, a través de su Proyecto Estación de Servicio Gazpro Bravo, busca apoyar las estrategias que marca el Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024 en relación con el fomento a la economía para generar bienestar a la población del país, y a su vez a apoyar al rescate energético a través de Pemex. El Proyecto se enfocará en prestar una distribución segura y eficiente de Gasolinas tipo Regular y Premium, el cual generará en todas sus etapas, empleos técnicos y profesionales, permitiendo elevar la calidad de vida de los trabajadores. Por otra parte, la compra de la Gasolina se realizará directamente con Pemex, actividad con la cual el promovente quiere aportar ínfimamente al rescate del sector energético. Por último, el desarrollo del Proyecto si bien, a como se declara en el capítulo tres, tendrá impactos negativos, también generará impactos positivos a nivel social, los cuales están orientados a mejor la calidad de vida de la población circundante sin comprometer el ambiente; generar oportunidades de trabajo, sin agudizar las desigualdades; y siendo respetuosos a las singularidades del entorno local, las acciones anteriores con relación a la capacidad del Proyecto aporta al lineamiento de No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera.

Programa Sectorial de Energía 2020- 2024 derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024

Este Programa Sectorial es el instrumento de planeación, rector para orientar a través de objetivos y estrategias prioritarias con acciones puntuales el sector energético.

Para relación del Proyecto, se destaca lo siguiente:

Relevancia del Objetivo Prioritario 2: Fortalecer a las empresas productivas del Estado mexicano como garantes de la seguridad y soberanía energética, y palanca del desarrollo nacional para detonar un efecto multiplicador en el sector privado.

Relevancia del Objetivo prioritario 5: Asegurar el acceso universal a las energías, para que toda la sociedad mexicana disponga de las mismas para su desarrollo.

Párrafo 3º. Este objetivo prioritario contribuye al principio rector del PND "No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera", ya que plantea hacer extensivo el uso de energías más limpias, entre otras, (…).

Párrafo 4º.- El acceso a los energéticos es fundamental para el desarrollo social y económico de las personas y sus comunidades. No obstante, en México existe una desigualdad en el acceso a la energía, que se deriva principalmente de la ubicación geográfica y la situación económica de las personas. Para esta Administración es de interés central que todos los mexicanos dispongan de la energía en sus diversas modalidades, ya sea electricidad, gasolinas, diésel, gas natural, entre otras, para eliminar restricciones al desarrollo.

Estrategia prioritaria 5.2 Garantizar el abastecimiento de petrolíferos, gas natural y petroquímicos.

5.2.1 Impulsar el desarrollo de los proyectos de infraestructura de transporte, almacenamiento y distribución de petrolíferos, gas natural y petroquímicos.

VINCULACIÓN

El Promovente a través de su Proyecto promueve el desarrollo del Programa Sectorial de Energía ya que a través de la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio para la distribución de Gasolina aporta al acceso de energías (Gasolina), y a su vez al desarrollo económico y social de zona de influencia del Proyecto. Si bien parte de los objetivos de este Programa Sectorial es transitar a energías limpias, el acceso a productos derivados del petróleo para combustible de automotores es parte de esa transición, y se marca como viable mientras que se enmarque bajo medidas de protección ambiental y seguridad poblacional.

Leyes y reglamentos vinculados

Ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental

Artículo 1° del Capítulo I. "*La presente Ley es Reglamentaria de las Disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del Equilibrio Ecológico; así como, a la Protección al Ambiente, en el territorio Nacional y las zonas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:*

- *I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;*
- *II. Definir los principios de la Política Ambiental y los instrumentos para su aplicación;*
- *III. La preservación, la restauración y el mejoramiento del Ambiente;*
- *IV. La preservación y protección de la biodiversidad; así como, el establecimiento y administración de las Áreas Naturales Protegidas (ANP);*
- *V. El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles con la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los Ecosistemas;*
- *VI. La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;*
- *VII. Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;*

VIII. El ejercicio de las atribuciones que en Materia Ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el Artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;

IX. El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre Autoridades; entre éstas, los sectores social y privado; así como, con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y

X. El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven; así como, para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras Leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento."

Artículo 28° de la Sección V. "*La Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, preservar y restaurar los ecosistemas; a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el Medio Ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en Materia de Impacto Ambiental de la Secretaría:*

III. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;

El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este Artículo; que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan Impactos Ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las Disposiciones Jurídicas referidas a la Preservación del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y que por lo tanto, no deban sujetarse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental previsto en este ordenamiento."

VINCULACIÓN

Es presentado este Informe Preventivo para su revisión y aprobación por parte de la Autoridad competente ya que el presente Proyecto está sujeto a los Artículos antes mencionados; así como, al Reglamento de la misma Ley; además, de ser requerida la autorización en Materia de Impacto Ambiental.

Reglamento de la ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental

Artículo 1º del Capítulo I. *"Disposiciones Generales, indica que el Reglamento es de observancia General en todo el Territorio Nacional y en zonas donde la Nación ejerce su Jurisdicción; tiene por objeto Reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental a nivel Federal."*

Artículo 5º del Capítulo II. *"Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en Materia de Impacto Ambiental:*

(…)

D) Actividades del sector hidrocarburos:

(…)

IX. Construcción y Operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos."

Artículo 9º del Capítulo II. "*Los Promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la Evaluación del Proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita Autorización.*

La Información que contenga la manifestación de Impacto Ambiental deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del Proyecto.

La Secretaría proporcionará a los Promoventes guías para facilitar la presentación y entrega de la manifestación de Impacto Ambiental; de acuerdo al tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo. La Secretaría publicará dichas guías en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica."

VINCULACIÓN

El Proyecto de la Estación de Servicio se vincula con los Artículos anteriormente mencionados, debido a que el presente documento se realiza en cumplimiento del Reglamento; dado que se trata de la operación de una Estación de Servicio, la cual está incluida en lo descrito en el Artículo 5° del Capítulo II. El Informe Preventivo del Proyecto será presentado ante la Autoridad correspondiente para que sea realizada la evaluación correspondiente.

Reglamento de la ley general para la prevención y gestión integral de los residuos

Artículo 35 del Capítulo I del Título Cuarto. *"Los Residuos Peligrosos se identificarán de acuerdo a lo siguiente:*

I. Los que sean considerados como tales, de conformidad con lo previsto en la Ley;

*II. Los clasificados en las Normas Oficiales Mexicanas a que hace referencia el **Artículo 16** de la Ley mediante.*

a) Listados de los Residuos por características de Peligrosidad: Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad e Inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad; agrupados por fuente específica y no especifica; por ser productos usados, caducos, fuera de especificación o retirados del comercio y que se desechen; o por tipo de residuo sujeto a condiciones particulares de manejo. La Secretaría considerará la toxicidad crónica, aguda y ambiental que les confieran peligrosidad a dichos residuos, y

b) Criterios de caracterización y umbrales que impliquen un riesgo al ambiente por Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Inflamabilidad, Toxicidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, y

III. Los derivados de la mezcla de Residuos Peligrosos con otros Residuos; los provenientes del tratamiento, almacenamiento y disposición final de Residuos Peligrosos, aquellos equipos y construcciones que hubiesen estado en contacto con Residuos Peligrosos y sean desechados."

VINCULACIÓN

Los Residuos Peligrosos que sean generados durante la Preparación del Sitio, Construcción y Operación-Mantenimiento de la Estación de Servicio, serán dispuestos conforme a la Normatividad vigente; el retiro, almacenamiento y disposición final de estos Residuos Peligrosos que serán el resultado de la limpieza de las trampas de grasas y del tanque de almacenamiento; será efectuado por una compañía especializada, la cual una vez finalizadas sus actividades hará la entrega de una copia del manifiesto de "Entrega Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos".

Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera

Artículo 6. *"Para los efectos de este Reglamento se estará a las definiciones que se contienen en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; así como a las siguientes:*

I. Actividades del Sector Hidrocarburos: Las actividades comprendidas en el Artículo 3o., Fracción XI, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;"

Artículo 16. *"Las emisiones de olores, gases; así como, de partículas sólidas y liquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión, por contaminantes y por fuentes de contaminación que se establezcan en las Normas Técnicas Ecológicas que para tal efecto expida la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, con base en la determinación de los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente que esta última determina."*

Artículo 17 BIS. *"Para los efectos del presente Reglamento, se consideran subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales señalados en el* ***Artículo 111 Bis*** *de la Ley, como fuentes fijas de Jurisdicción Federal los siguientes:*

A) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:

VII. Almacenamiento y distribución de petrolíferos y petroquímicos; incluye distribuidores y usuarios finales;

Artículo 18. *"Sin perjuicio de las autorizaciones que expidan otras autoridades competentes, las fuentes fijas de Jurisdicción Federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, requerirán licencia de funcionamiento expedida por la Secretaría, la que tendrá una vigencia indefinida."*

Artículo 21. *"Los responsables de fuentes fijas de Jurisdicción Federal que cuenten con licencia otorgada por las Unidades Administrativas competentes de la Secretaría deberán presentar ante ésta, una Cédula de Operación Anual dentro del periodo comprendido entre el 1o. de marzo y el 30 de junio de cada año, los interesados deberán utilizar la Cédula de Operación Anual a que se refiere el artículo 10 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes."*

VINCULACIÓN

El Proyecto está vinculado y cumple con los lineamientos antes descritos, ya que las posibles emisiones a la atmósfera que se generen no excederán los niveles máximos permisibles que se establezcan las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales correspondientes; además de que, la contaminación de ruido, olores y demás estarán controlados de acuerdo a la Normatividad.

Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de registro de emisiones y transferencia de contaminantes

Artículo 3o. *"Para los efectos del presente Reglamento se considerarán las definiciones contenidas en la Ley y las siguientes:*

I. Actividades del Sector Hidrocarburos: Las actividades definidas como tal en el Artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;"

Artículo 9o. *"Se consideran Establecimientos sujetos a reporte de competencia Federal los siguientes:*

I. Los señalados en el segundo párrafo del Artículo 111 Bis de la Ley, incluyendo a aquéllos que realizan Actividades del Sector Hidrocarburos;

II. Los generadores de Residuos Peligrosos en términos de las disposiciones aplicables."

Artículo 10. *"Para actualizar la Base de datos del Registro, los establecimientos sujetos a reporte de competencia Federal, deberán presentar la información sobre sus emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos peligrosos, conforme a lo señalado en el Artículo 19 y 20 del presente Reglamento; así como, de aquellas sustancias que determine la Secretaría como sujetas a reporte en la Norma Oficial Mexicana correspondiente.*

La información a que se refiere el párrafo anterior se proporcionará a través de la Cédula "

Ley de la agencia nacional de seguridad industrial y protección al ambiente del sector hidrocarburos

Artículo 3. *"Además de las definiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por:*

X. Sector Hidrocarburos o Sector: Las actividades siguientes:

e) El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos"

Artículo 5. *"La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:*

XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en Materia Ambiental, a que se refiere el Artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones Normativas aplicables;"

Artículo 7. *"Los actos Administrativos a que se refiere la Fracción XVIII del Artículo 5o., serán los siguientes:*

I. Autorizaciones en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbono-ductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como, obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas Federales de las áreas antes mencionadas, en términos del Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;"

VINCULACIÓN

El presente Informe se presentará ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la cual contiene una descripción de los posibles efectos en los ecosistemas que podrían ser impactados por el Proyecto.

Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos

Artículo 6. *"La Federación, las Entidades Federativas y los Municipios, ejercerán sus atribuciones en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, Gestión Integral de los Residuos, de Prevención de la Contaminación de Sitios y su Remediación, de conformidad con la Distribución de Competencias prevista en esta Ley y en otros Ordenamientos Legales."*

Artículo 7. "*Son facultades de la Federación:*

II. Expedir Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones jurídicas para regular el manejo integral de los Residuos Peligrosos, su clasificación, prevenir la contaminación de sitios o llevar a cabo su remediación cuando ello ocurra;

V. Expedir las Normas Oficiales Mexicanas que establezcan los criterios para determinar qué residuos estarán sujetos a planes de manejo, que incluyan los listados de éstos, y que especifiquen los procedimientos a seguir en el establecimiento de dichos planes;

VII. La regulación y control de los Residuos Peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de micro generadores, cuando estos últimos no sean controlados por las Entidades Federativas.

XXIX. Las demás que se establezcan en este y otros ordenamientos Jurídicos que resulten aplicables."

Artículo 16. *"La clasificación de un Residuo como Peligroso, se establecerá en las Normas Oficiales Mexicanas que especifiquen la forma de determinar sus características, que incluyan los listados de los mismos y fijen los límites de concentración de las sustancias contenidas en ellos, con base en los*

conocimientos científicos y las evidencias acerca de su peligrosidad y riesgo."

Artículo 19. *"Los Residuos de Manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes:*

VII. Residuos de la Construcción, Mantenimiento y demolición en general;"

Artículo 20. *"La clasificación de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, sujetos a planes de manejo se llevará a cabo de conformidad con los criterios que se establezcan en las Normas Oficiales Mexicanas que contendrán los listados de los mismos y cuya emisión estará a cargo de la Secretaría."*

Artículo 40. *"Los Residuos Peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas y las demás disposiciones que de este Ordenamiento se deriven."*

Artículo 41. *"Los generadores de Residuos Peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley."*

Artículo 42. *"Los generadores y demás poseedores de Residuos Peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con Empresas o Gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a Industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un Plan de Manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus Riesgos.*

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 la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador.

Los generadores de Residuos Peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo."

Artículo 43. *"Las personas que generen o manejen Residuos Peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto*

en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven."

Artículo 44. *"Los generadores de Residuos Peligrosos tendrán las siguientes categorías:*

I. Grandes generadores;"

Artículo 45. *"Los generadores de Residuos Peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus Residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento; así como, en las Normas Oficiales Mexicanas que al respecto expida la Secretaría.*

En cualquier caso, los generadores deberán dejar libres de residuos peligrosos y de contaminación que pueda representar un riesgo a la Salud y al Ambiente, las instalaciones en las que se hayan generado éstos, cuando se cierren o se dejen de realizar en ellas las actividades generadoras de tales residuos."

Artículo 46. *"Los grandes generadores de Residuos Peligrosos, están obligados a registrarse ante la Secretaría y someter a su consideración el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos; así como, llevar una bitácora y presentar un Informe Anual acerca de la generación y modalidades de manejo a las que sujetaron sus residuos de acuerdo con los lineamientos que para tal fin se establezcan en el Reglamento de la presente Ley; así como, contar con un Seguro Ambiental, de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente."*

Artículo 55. *"La Secretaría determinará en el Reglamento y en las Normas Oficiales Mexicanas, la forma de manejo que se dará a los envases o embalajes que contuvieron Residuos Peligrosos y que no sean reutilizados con el mismo fin ni para el mismo tipo de residuo, por estar considerados como Residuos Peligrosos.*

Asimismo, los envases y embalajes que contuvieron materiales peligrosos y que no sean utilizados con el mismo fin y para el mismo material, serán considerados como Residuos Peligrosos, con excepción de los que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final.

En ningún caso, se podrán emplear los envases y embalajes que contuvieron materiales o Residuos Peligrosos, para almacenar agua, alimentos o productos de consumo humano o animal."

Artículo 56. *"La Secretaría expedirá las Normas Oficiales Mexicanas para el Almacenamiento de Residuos Peligrosos, las cuales tendrán como objetivo la prevención de la generación de lixiviados y su infiltración en los suelos, el arrastre por el agua de lluvia o por el viento de dichos residuos, incendios, explosiones y acumulación de vapores tóxicos, fugas o derrames.*

Se prohíbe el Almacenamiento de Residuos Peligrosos por un periodo mayor de seis meses a partir de su generación; lo cual, deberá quedar asentado en la bitácora correspondiente. No se entenderá por interrumpido este plazo cuando el poseedor de los Residuos cambie su lugar de Almacenamiento. Procederá la prórroga para el almacenamiento cuando se someta una solicitud al respecto a la Secretaría cumpliendo los requisitos que establezca el Reglamento."

Artículo 95. *"La regulación de la generación y manejo integral de los Residuos Sólidos Urbanos y los Residuos de Manejo Especial, se llevará a cabo conforme a lo que establezca la presente Ley, las disposiciones emitidas por las legislaturas de las Entidades Federativas y demás Disposiciones aplicables."*

VINCULACIÓN

Los Residuos Peligrosos generados en las diferentes etapas del Proyecto serán colocados en el almacén temporal de Residuos Peligrosos que se tendrá dentro de la instalación; los cuales se clasificarán, almacenarán y dispondrán de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento, así como las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Para su disposición final se contratará a un tercero autorizado y se contará con los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos.

Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Chihuahua

Artículo 1. *"La presente Ley es reglamentaria del artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona a un medio ambiente sano y saludable."*

Artículo 2. "S*on objetivos de la presente Ley:*

- *I. Determinar las facultades del Estado y los municipios en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección de los ecosistemas y del medio ambiente.*
- *II. Impulsar mecanismos de gobernanza ambiental*
- *III. Generar la vinculación y coordinación entre los diversos órdenes de gobierno, así como de estos con los sectores privado y social en un esquema de gobierno abierto.*
- *IV. Establecer los principios de su interpretación, así como los criterios de Política Ambiental Estatal y del Ordenamiento Ecológico.*
- *V. Preservar y restaurar el equilibrio ecológico y mejoramiento del ambiente, de los ecosistemas y bienes del Estado.*
- *VI. Promover la creación de áreas naturales protegidas de carácter estatal, así como su*

regulación, administración y vigilancia, con la participación de los municipios.

VII. Prevenir y controlar la contaminación del aire, agua y suelo.

VIII. La protección, conservación y regeneración de la flora y fauna silvestre comprendida en el territorio de la Entidad, tanto en sus porciones terrestres como acuáticas.

IX. Impulsar la investigación, el desarrollo, la transferencia y aplicación de ciencia y tecnología en el área ambiental, para favorecer intensiva y extensivamente la conservación del medio ambiente.

X. Regular el establecimiento y la operación de museos, zonas de demostración, zoológicos y jardines botánicos, destinados a promover el cumplimiento de la presente Ley; así como el fomentar una cultura de respeto al medio ambiente y a los ecosistemas.

XI. El establecimiento de zonas intermedias de salvaguarda, con motivo de la presencia de actividades que afecten o puedan afectar el equilibrio de los ecosistemas o el medio ambiente de la Entidad en general o de uno o varios municipios, que no fueren consideradas como altamente riesgosas conforme a las disposiciones federales aplicables."

VINCULACIÓN

El Proyecto está vinculado y cumple con los lineamientos antes descritos, ya que las posibles emisiones a la atmósfera que se llegaran a generar, no excederán los niveles máximos permisibles que se establezcan las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales correspondientes; además de que, la contaminación de ruido, olores y demás estará controlada de acuerdo a la Normatividad.

El Informe Preventivo del Proyecto será presentado ante la Autoridad correspondiente para que sea realizada la Evaluación correspondiente; cumpliendo así con los lineamientos de esta Ley.

II.2. Las obras y/o actividades están expresamente previstas por un Plan Parcial de Desarrollo Urbano o de Ordenamiento Ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría

El presente Proyecto no se encuentra previsto en algún Plan de Desarrollo que ya haya sido evaluado por la Secretaría.

II.3. Si la obra o actividad está prevista en un Parque Industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría

Para este apartado, se precisa que el Proyecto Estación de Servicio Gazpro Bravo, no está ubicado en un parque industrial, se expone lo anterior para todos los efectos legales a que haya lugar.

III. Aspectos técnicos y ambientales

III.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada

Naturaleza del Proyecto

La Estación de Servicio de la empresa Gazpro, S.A. de C.V., estará ubicada en el municipio de Ciudad Juárez, dicho municipio se localiza en la latitud norte 31° 44", longitud oeste 106° 29"; con una altitud de 1,127 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte y al noroeste con los Estados Unidos de América, al este con el municipio de Guadalupe, al sur con Ahumada y al oeste con Ascensión.

Asciende a 3,561.14 kilómetros cuadrados, que representa el 1.44% de la superficie total del estado.

El establecimiento de la Estación de Servicio será relevante por abastecer a aquellos usuarios de la Avenida Leonardo Solís Barraza y Av. Lote Bravo.

El sitio del Proyecto se encuentra actualmente baldío, en espera de contar con las autorizaciones necesarias para poder empezar a construir; es importante indicar que cuenta con una Constancia de Zonificación para el aprovechamiento en el desarrollo de las instalaciones dedicadas a: COMERCIAL Y DE SERVICIOS URBANOS. - GASOLINERA emitido por el Gobierno Municipal de Juárez del estado de Chihuahua, con fecha de expedición 21 de abril de 2022.

La Estación de Servicio ofrecerá servicio de venta de Gasolinas al público en general. De acuerdo al diseño original, contará con 3 dispensarios. Además, con Sistemas Seguridad en puntos importantes de la instalación.

Los puntos donde se pudieran generar derrames son en la:

- **Descarga a tanque**: Al momento de realizar el llenado del tanque, se pudiera generar un derrame y/o accidente; la Estación contará con un Procedimiento que se deberá seguir para evitar estos incidentes. Esta área está impermeabilizada para evitar filtraciones y con ello contaminación del subsuelo.
- **Dispensario:** Al realizar la venta al público, pudiera existir un riesgo mínimo de derrame, las cantidades que eventualmente se fugarían son mínimas; la Estación contará con un Procedimiento que se debe de seguir al momento de despachar, para evitar los escurrimientos.
- **Tanque**: Si se llegará a presentar una fuga en el contenedor primario del tanque, sería detectada por los equipos de detección instalados para tal fin.

Selección del sitio

El sitio se seleccionó tomando en cuenta las condiciones generales del predio; así como, la ubicación, vías de acceso y dimensiones; buscando siempre no repercutir con impactos negativos relevantes sobre los componentes ambientales y sociales de la zona.

A continuación, se exponen los criterios más importantes que se tomaron en cuenta para la selección del sitio:

- El predio en cuestión, se encuentra ubicado sobre la avenida Leonardo Solís Barraza; por lo que potencialmente representa una buena inversión y negocio debido a la demanda del producto ofertado.
- La documentación legal del predio se encuentra en regla y dispone de Uso de Suelo acorde a las actividades.
- El predio en cuestión será construido de acuerdo a las Especificaciones y Normatividad Aplicable; además, cuenta con la superficie necesaria para llevar a cabo un Proyecto de dicha dimensión.
- Por estar ubicado sobre una vía de comunicación de alto flujo, se estima que no altera significativamente o pone en riesgo el Medio Ambiente Local.

a) Localización del Proyecto

La siguiente tabla se presentan las coordenadas de ubicación geográfica del Proyecto; en la Figura III.1 se puede observar el polígono del predio.

Tabla III.1 Coordenadas del polígono del Proyecto.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	3,494,337.5360	369,809.0617
1	2	S 51°27'50.52" W	8.860	2	3,494,332.0160	369,802.1310
2	3	S 43°14'35.82" W	10.979	3	3,494,324.0180	369,794.6090
3	5	S 24°17'40.41" W CENTRO DE CURVA DELTA = 37°53'50.83" RADIO = 27.342	17.757 LONG. CURVA = 18.085 SUB.TAN.= 9.387	5 4	3,494,307.8336 3,494,305.2863	369,787.3033 369,814.5261
5	7	S 18°15'23.77" E CENTRO DE CURVA DELTA = 47°12'17.51" RADIO = 29.385	23.531 LONG. CURVA = 24.210 SUB.TAN.= 12.840	7 6	3,494,285.4870 3,494,305.0959	369,794.6750 369,816.5609
7	8	S 48°43'43.21" E	5.753	8	3,494,281.6922	369,798.9988
8	9	N 51°46'22.04" E	46.517	9	3,494,310.4763	369,835.5412
9	1	N 44°22'44.98" W	37.860	1	3,494,337.5360	369,809.0617

Figura III.1 Polígono del Proyecto. Google Earth Pro.

Como se observa en la figura anterior, el sitio seleccionado se encuentra en un área donde no se producirán impactos negativos que pongan en riesgo a las condiciones ambientales de la zona; además, no se encuentran especies de flora y fauna silvestre que estén enlistados dentro de la *NOM-059-SEMARNAT-2010*, que establece la 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.

b) Dimensiones del Proyecto

Superficie total del predio

a) **Superficie total del predio**

La superficie total del predio que será utilizado para el establecimiento del Proyecto de la Estación de Servicio será de 1,500 m^2.

b) **Superficie a afectar en m^2, con respecto a la cobertura vegetal**

Dentro del predio en el cual se instalará la Estación de Servicio no existe vegetación que se vea afectada, debido a que previamente fue impactada por actividades antropogénicas, además, cuenta con las dimensiones aptas para las actividades a realizar.

c) **Superficie para obras permanentes**

En el Plano Arquitectónico de Conjunto (Anexo H), se observa la superficie total del Proyecto requerida: 1,500 m^2, y los principales componentes que integrarán el Proyecto; así como, la superficie que cada uno ocupará y la disposición dentro del terreno.

En la siguiente tabla, se indican los principales componentes que integrarán la Estación de Servicio; así como, la superficie que ocuparán y la disposición sobre el terreno, mismos que se pueden observar en el Plano Arquitectónico de Conjunto.

Tabla III.2 Superficie de la Estación de Servicio.

Componentes	Superficie (m^2)	Porcentaje (%)
Tienda de conveniencia	63.00	4.20
Facturación y oficina	9.21	0.614
Sanitarios	7.25	0.48
Cuarto de sucios	1.30	0.08
Cuarto de máquinas y eléctrico	8.50	0.56
Cuarto de residuos peligrosos	1.30	0.08
Andadores, banquetas y vialidades	1071.44	71.266
Áreas verdes	98.00	6.53
Área de dispensarios	158.00	10.53
Área de tanque	85.00	5.66
Área total del terreno	**1,500.00**	**100.00**

c) Características particulares del Proyecto

El Proyecto consiste en la Preparación del Sitio, Construcción, Operación-Mantenimiento de la Estación de Servicio.

Descripción de la obra o actividad y sus características

Tipo de actividad

La actividad central del Proyecto será el almacenamiento y despacho de Gasolina Regular y Premium.

Procesos y operaciones

En la Estación de Servicio no se realizarán procesos de transformación. Las operaciones que se realizarán en la Estación consistirán en:

- **Recepción y descarga de producto**. La recepción de las Gasolinas, se llevará a cabo mediante autotanques y se realizará la descarga directa al tanque de almacenamiento
- **Almacenamiento.** La Estación de Servicio tendrá una capacidad total de almacenamiento de 120,000 L distribuidos de la siguiente manera:

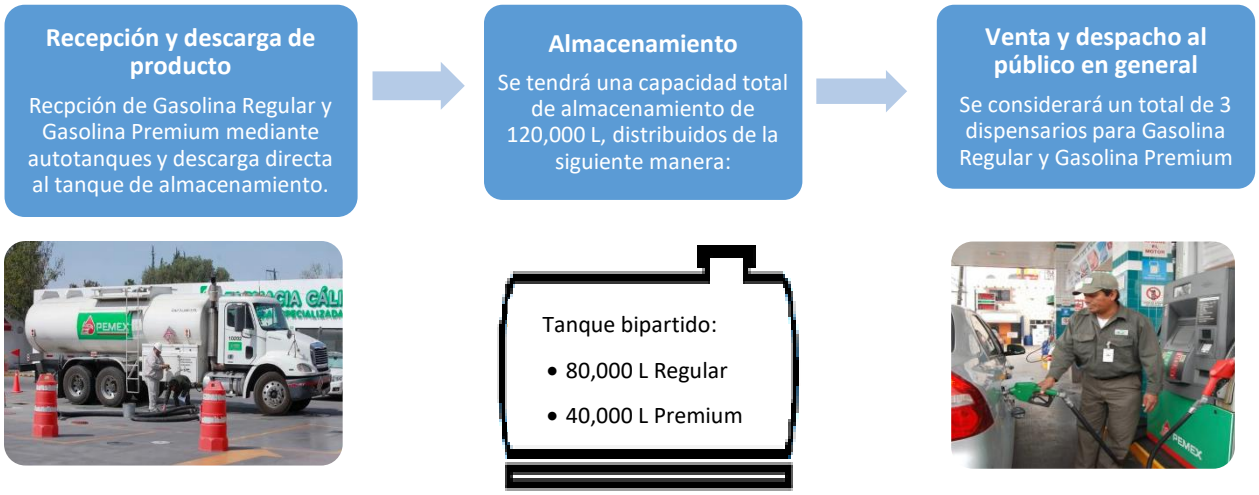
Tabla III.3 Capacidad del tanque de almacenamiento.

Tanque de almacenamiento	Capacidad (L)	Producto
T-1 (bipartido)	80,000	Gasolina Regular
	40,000	Gasolina Premium

- **Venta y despacho al público en general**. El proyecto considerará un total de 3 dispensarios para Gasolina Regular y Gasolina Premium

En la siguiente figura, se muestra un diagrama representativo de los procesos que realizará la Estación de Servicio.

Figura III.2 Diagrama de la Operación de la Estación de Servicio.



Periodicidad de la operación

El suministro de los combustibles se hará cuando la Estación de Servicio lo requiera; esto, de acuerdo a la demanda. El abasto será programado con anticipación y ayuda del "Sistema de Control de Inventario"; el cual, indicará la cantidad de producto existente en cada tanque.

Capacidad de diseño del equipo que se utilizará

- Un tanque bipartido subterráneo (capacidad total = 120,000 litros) a distribuirse de la siguiente manera:
  - 80, 000 L de Gasolina Regular
  - 40,000 L de Gasolina Premium

- Motobombas
- Un equipo hidroneumático
- Un Sistema de Control de Inventarios

Servicios que se requieren para el desarrollo de las operaciones

Debido a la ubicación de la Estación de Servicio, los principales servicios que se requerirán para su operación, están disponibles en la zona, siendo los siguientes:

- **Energía eléctrica**: Se obtendrá a partir de líneas de distribución de la CFE
- **Agua potable**: Se abastecerá por medio de pipas
- **Drenaje**: La Estación de Servicio estará conectada al Sistema de Drenaje Municipal para la captación pluvial
- **Vías de comunicación**: La Estación de Servicio limitará al Norte con la Av. Lote Bravo y al Sur con Av. Leonardo Solís Barraza
- **Línea telefónica**: Se contará con este servicio; así mismo, existe la posibilidad del uso de internet y telefonía celular

En el desarrollo de las operaciones de la Estación de Servicio, se tendrá un manejo seguro de los combustibles, a través del apego a Normas y a Sistemas de Seguridad en las Operaciones de Suministro, Almacenamiento, Manejo y Despacho que previenen la ocurrencia de derrames accidentales y/o algún siniestro.

La Estación de Servicio también seguirá sus Procedimientos de Operación; donde se establecerán metodologías para: la Autorización de los Trabajos dentro de las Instalaciones, preparación ante las Emergencias, operación de la Estación de Servicio y los lineamientos de Seguridad.

d) Uso actual de suelo en el sitio seleccionado

El uso actual del predio de la Estación de Servicio (en lo referente al plano de zonificación primaria, y a la matriz de compatibilidad de uso del suelo), se considera:

a) Zona U, espacio urbano y construible
b) Clasificado como comercial
c) Condicionado o compatible en forma condicionada con la función comercio y servicios de media intensidad

Figura III.3 Mapa Zonificación Primaria del Municipio de Ciudad Juárez, Chihuahua (año 2002).

La zona donde se encuentra el sitio, es una zona urbanizada como se puede observar en la Figura III.1 y III.3. En el área donde se ejecuta el Proyecto, **no** existen cuerpos de agua que puedan ser perturbados por la operación de la gasolinera, dentro del predio **no** se observaron zonas de anidación, refugio y/o reproducción de especies en alguna categoría de protección; además, no se identifican zonas de áreas de vedas forestales o de fauna silvestre.

e) Programa General de Trabajo

El Programa General de Trabajo establecido por el Promovente, contempla las actividades de Preparación del Sitio y Construcción, Operación y Mantenimiento, y Abandono del Sitio. Una vez concluida la Preparación del Sitio y Construcción; el Programa se enfocará la mayor parte del tiempo en la Operación y Mantenimiento; donde se realizarán las actividades de despacho de combustibles, limpieza y mantenimiento.

<u>Etapa de Preparación del Sitio</u>

Las actividades que integran la etapa de preparación del sitio son las siguientes:

- **Trazo y nivelación**

  Esta actividad considerará la determinación en campo de los puntos y niveles del Proyecto que permitirán reponer el trazo de las nivelaciones durante la construcción de la Estación

de Servicio. Se colocarán bancos de nivel, se corroborarán las nivelaciones y los puntos donde se produjeran cambios de pendientes sobre los ejes del trazo.

- **Desmonte y compactación del terreno**
  El sitio no cuenta con vegetación por lo que no se realizarán actividades de desmonte y despalme. La compactación se hará longitudinalmente desde las orillas hacia el centro del predio con traslape de al menos la mitad del compactador en cada pasada.
- **Formación de plataformas**
  La conformación de plataformas se llevará a cabo con material de relleno procedente de bancos autorizados a fin de obtener los niveles de la subrasante que indique el Proyecto. Para tal efecto se empleará maquinaria consistente en vibro compactador, moto conformadora, pipa con capacidad de 10 m³ y camiones de volteo, las plataformas se conformarán con grava arena compactadas a 98% con material producto de bancos autorizados.

<u>Etapa de Construcción</u>

Al término de la etapa de construcción del Proyecto, la Estación de Servicio contará con los siguientes elementos y componentes:

- **Módulo de despacho de combustible**
  Este estará destinado para el despacho de los combustibles.
- **Zona de descarga**
  La Estación contará con un área para la descarga de combustible de los autotanques al tanque de almacenamiento, cuando esto ocurra se acordonará la zona y se indicará con señalizaciones móviles, que se está llevando a cabo dicha actividad.
- **Drenaje aceitoso**
  Este es para el agua aceitosa, proveniente de las áreas de despacho y almacenamiento de combustibles.

Para la implementación de esta etapa del Proyecto, serán necesarias las obras como almacenes temporales para el resguardo de materiales, caminos de acceso, campamentos, talleres, oficinas, entre otras.

El predio contará con las siguientes obras:

- **Área de oficinas**: Espacio está destinado para la instalación de oficinas administrativas, sala de juntas y comedor, además contará con dispositivos propios para la administración, de acuerdo a los requerimientos particulares de la Estación de Servicio.

- **Sanitarios para el público**: Los usuarios de la Estación de Servicio, tendrán libre acceso a dichas instalaciones, las cuales constarán de sanitarios destinados para damas y otro para caballeros, además estos se encontrarán acondicionados para el uso de personas discapacitadas.
- **Baños y vestidores para empleados**: Los pisos y las paredes estarán recubiertos con materiales impermeables, antiderrapantes, con un aplanado de cemento-arena y pintura.
- **Bodega**: El espacio otorgado para esta zona, serán previstas de acuerdo a las necesidades particulares de la Estación de Servicio. Este espacio se destinará para almacenar todos los accesorios con que se realizará la limpieza de la Estación de Servicio, además de los desperdicios que se generen.
- **Cuarto de máquinas**: El piso será de concreto hidráulico sin pulir y los muros con aplanado de cemento-arena. En su interior se localizará un compresor de aire, además de un hidroneumático.
- **Cuarto de controles eléctricos**: Se instalará el interruptor general de la Estación de Servicio, así como los interruptores y arrancadores de las motobombas, dispensarios, compresores; además, de los interruptores de fuerza e iluminación de toda la Estación de Servicio.
- **Módulos de despacho de combustible (3 dispensarios)**: Estos estarán destinados para el despacho simultáneo de vehículos automotores para el surtido de Gasolina Regular y Gasolina Premium (su ubicación está indicada en el Plano Arquitectónico de Conjunto).
- **Zona de descarga**: La estación contará con un área para la descarga de combustible de los autotanques al tanque de almacenamiento, cuando esto ocurra se acordona la zona y se indica con señalizaciones móviles que se está llevando a cabo dicha actividad.
- **Cajones de estacionamiento**: Este espacio estará destinado para el estacionamiento de los vehículos de los empleados y clientes de la Estación de Servicio y tienda de conveniencia, incluyendo espacios destinados para personas con discapacidad.
- **Áreas verdes:** En esta área se encontrarán vegetación nativa de la zona.
- **Sistemas de drenaje:** La Estación de Servicio contará con los sistemas de drenaje siguientes:
    - Pluvial: Este captará únicamente el agua de lluvia proveniente de las techumbres de la Estación de Servicio y de las oficinas
    - Aceitoso: Este será para el agua aceitosa, proveniente de las áreas de despacho y almacenamiento de combustibles
    - Sanitario: Captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios y estas se canalizarán al drenaje municipal

Etapa de Operación y Mantenimiento

En la operación de la Estación de Servicio, solamente se efectuarán actividades de recepción, almacenamiento y expendio.

El tanque de almacenamiento bipartido y subterráneo, tendrá dispositivos de detección electrónica de fugas en el espacio anular, lo cuales servirán para detectar fugas de combustible del contenedor primario.

El tanque de almacenamiento, las tuberías, los dispensarios, etc. serán construidos e instalados de acuerdo a los requerimientos y especificaciones de la *NOM-005-ASEA-2016* "Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Estaciones de Servicio para Almacenamiento y Expendio de Diésel y Gasolinas.". La Estación de Servicio, estará obligada a cumplir con las especificaciones originales de diseño de dichos equipos, dado que se prevé la visita de Unidades de Verificación quién, entre otras actividades, dictaminará que las Instalaciones, Equipos y Sistemas cumplen con la Normatividad Vigente, en este caso la Norma antes mencionada.

A continuación, se enuncian las características que tendrán los equipos que se utilizarán en las actividades de operación.

Tabla III.4 Características del tanque de almacenamiento.

No.	Código de construcción	Capacidad (L)	Producto	Dispositivos de seguridad a instalar
1	UL-58 y UL-1746	80,000	Regular	• Válvula de sobrellenado • Bomba sumergible • Detección electrónica de fuga en espacio anular • Dispositivo para purga • Venteo normal • Extintores • Paros de emergencia
2	UL-58 y UL-1746	40,000	Premium	

Los dispensarios y sus accesorios deberán contar con el documento que apruebe el modelo y prototipo de los mismos, de la misma forma deberán de contar con aprobación de la *NOM-005-SCFI-2011*. Cualquier modificación y/o reemplazo de los equipos o sistemas de la Estación de Servicio, se deberá realizar de acuerdo a lo establecido en los Procedimientos de la instalación; así como, lo indicado en la *NOM-005-ASEA-2016*.

El mantenimiento de la Estación de Servicio, se realizará durante toda la vida del Proyecto, con la finalidad de alargar el tiempo de operación, manteniendo siempre en buen estado las instalaciones y equipos.

Recepción de combustibles

Los combustibles serán recibidos por medio de autotanques de reparto, los cuales descargarán en el tanque bipartido subterráneo. La capacidad de la descarga será variable, dependerá de la necesidad y la demanda de la Estación de Servicio.

Al momento de realizar las maniobras de descarga de los autotanques, se deberá de seguir el Procedimiento de la Descarga y los lineamientos de seguridad establecidos en los Procedimientos; así como, en la Normatividad Vigente para evitar la posible ocurrencia de eventualidades tales como: derrames, fugas, accidentes, etc.

Los responsables de efectuar la descarga deberán asegurarse que las conexiones al tanque y al autotanque estén bien ajustadas y no presenten fugas; no haya vehículos que obstruyan el paso de acceso y/o salida del autotanque; los señalamientos estén bien ubicados y sean visibles; que los extintores y otros medios para la mitigación de posibles eventualidades estén disponibles en caso de ser necesarios.

Almacenamiento de productos

Los productos serán almacenados en un tanque bipartido subterráneo con capacidad total de almacenamiento de 120,000 litros que serán utilizados de la siguiente manera:

- 80,000 L de Gasolina Regular
- 40,000 L de Gasolina Premium

El tanque de almacenamiento cumplirá con las especificaciones de diseño exigidas por la *NOM-005-ASEA-2016*, al momento de su instalación, tendrá sistema de detección de derrames electrónico, lo que le permitirá registrar oportunamente alguna fuga de combustible en el contenedor primario, entre otros dispositivos de seguridad.

La Estación contará con un sistema electrónico de control de inventarios el cual, mostrará en tiempo real la cantidad de producto en el tanque; lo que permitirá planear el abastecimiento por medio de los autotanques.

Despacho de combustible

Los productos almacenados serán distribuidos por medio de un módulo de abastecimiento que contará con tres dispensarios para llevar a cabo la carga de los vehículos particulares y camiones. El suministro de despacho a los vehículos automotores se llevará a acabo de acuerdo a los procedimientos de la Estación los cuales, establecerán los Lineamientos de Seguridad para evitar la ocurrencia de derrames y otras eventualidades.

Es importante mencionar que las emisiones que se lleguen a emitir a la atmósfera, durante la descarga de los autotanques y el despacho de combustible a los vehículos particulares y camiones, serán poco significativas generando escaso Impacto en la atmósfera, ni daños a la salud humana que ponga en riesgo a los usuarios que llegaran a cargar sus vehículos.

Mantenimiento

El mantenimiento será de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones en la operación habitual de la Estación de Servicio; así como, para reparar o sustituir equipos y/o instalaciones que pudieran estar dañadas o que dejaran de funcionar.

La Estación de Servicio, contará con un Programa y Procedimientos de Mantenimiento enfocados a:

- Verificar el funcionamiento seguro de los equipos.
- Realizar revisiones y pruebas periódicas a los equipos.
- Verificar que las refacciones y accesorios remplazados, cumplan con las especificaciones requeridas.

Dentro del programa se establecerán las actividades que se llevarán a cabo a lo largo de un año calendario; las cuales, serán realizadas en diferentes intervalos de tiempo, de acuerdo con lo establecido en la Norma.

A continuación, se describen las actividades que integrarán el Programa de Mantenimiento y la Periodicidad de las mismas.

Tabla III.5 Actividades de mantenimiento mensuales.

Actividades de mantenimiento cada 30 días	
Zona de almacenamiento	**Zona de dispensarios**
Revisión y/o drenado de agua	Botones de paro de emergencia
Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado	Válvulas Shut-off
Revisión del arrestador de flama	Sensores de dispensarios
Botones de paro de emergencia	Sistema de corte de flujo pistolas de despacho
Sensores del tanque	Inspección de mangueras y pistolas
Válvulas de sobrellenado	Inspección de válvulas de corte rápido
Sondas de medición	Inspección de extintores
Válvulas de presión vacío	Limpieza de registros y rejillas
Válvula de drenado contenedor de descarga	Realizar inspección y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas
Inspección de extintores	--

Actividades de mantenimiento cada 30 días	
Zona de almacenamiento	**Zona de dispensarios**
Verificación de alumbrado	--

Tabla III.6 Actividades de mantenimiento trimestrales.

Actividades de mantenimiento trimestral	
Zona de almacenamiento	**Zona de dispensarios**
Tapa del tanque (pintura y rotulación)	Guarniciones de islas
Inspección de flotadores	Techumbre
Registros del tanque de almacenamiento	Flechas de vialidad
Boquillas de llenado	Limpieza de drenajes
--	Tambos para basura
--	Limpieza ecológica

Tabla III.7 Actividades de mantenimiento semestrales.

Actividades de mantenimiento semestral	
Zona de almacenamiento	**Zona de dispensarios**
Canalizaciones eléctricas	Revisión de filtros en los módulos de abastecimiento

Tabla III.8 Actividades de mantenimiento anuales.

Actividades de mantenimiento anual	
Zona de almacenamiento	**Zona de dispensarios**
Pruebas de hermeticidad	Recarga de extintores

Tabla III.9 Actividades de mantenimiento cada 5 años.

Actividad de mantenimiento extraordinario cada 5 años
Limpieza en interior del tanque

Tabla III.10 Actividades de limpieza dentro de la Estación de Servicio.

Actividades de limpieza diarias
Limpieza área de despacho
Limpieza área de tanque
Limpieza de dispensarios

Limpieza de elementos protectores
Limpieza de contenedores motobombas
Limpieza de contenedores de dispensarios
Limpieza de compresor e hidroneumático

Para efectos de control de las actividades de operación, la Estación de Servicio contará con una o varias "Bitácoras foliadas" para el registro de las incidencias y actividades de operación; así mismo, todos los trabajos de mantenimiento quedarán documentados en las bitácoras, las cuales:

- Las bitácoras no deberán contener tachaduras, enmendaduras y en caso de requerirse alguna corrección, se realizará un nuevo registro, sin eliminar la hoja, borrar o tachar el registro previo; así mismo, los registros deberán ser claros y precisos.
- Las bitácoras estarán disponibles en todo momento en la Estación de Servicio, para su fácil acceso por los responsables de los Registros.
- Las bitácoras deberán contener como mínimo lo siguiente: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.

Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento, se deberá prever: la suspensión y en su caso etiquetado, bloqueo y candadeo del suministro de energía eléctrica y/o del suministro de producto; la delimitación de las áreas cercanas a la realización de los trabajos, el permiso o autorización pertinente; así como otros lineamientos que puedan ser aplicables, cabe destacar que la Estación de Servicio contemplará estos puntos dentro de sus Procedimientos de Mantenimiento y Seguridad.

Obras asociadas al Proyecto

Para la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, no será necesaria la construcción de obras asociadas.

Etapa de abandono del sitio

No se contemplará el abandono del sitio en ninguna de las etapas, la operación se dará en un horizonte estimado de 30 años, su duración dependerá de la renovación de los equipos y del permiso de funcionamiento. Los equipos y sus instalaciones recibirán mantenimiento preventivo o correctivo cuando sea necesario, para continuar con la operación durante tiempo indefinido.

Otros insumos

Sustancias o materiales no peligrosos

Durante la Operación de la Estación de Servicio se generarán Residuos no Peligrosos, dichos desechos son en su mayoría de tipo domésticos como envases, papel, cartón, vidrio y plástico, los cuales son depositados en contenedores plásticos de 200 litros, pintados de color gris con la leyenda "BASURA", los cuales son recolectados por el servicio de limpia Municipal para su disposición final en el basurero correspondiente.

f) Programa de abandono del sitio

El Proyecto en su etapa de operación y mantenimiento se estima una vida útil de 30 años, la cual puede extenderse mediante el mantenimiento preventivo y correctivo oportuno, pero si en su momento se decide por proseguir con la etapa de abandono de la estación de servicio, esta se llevará a cabo de acuerdo con las actividades del numeral 4, del anexo 4 de la *NOM-005-ASEA-2016*:

Anexo 4. Gestión Ambiental

Disposiciones Generales

4. **Abandono del sitio**

a) En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro del tanque de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el regulado debe cumplir con la Legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.
b) Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el regulado desista de la ejecución del Proyecto en cualquiera de sus etapas.

III.2. Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un Impacto al Ambiente, así como sus características físicas y químicas

En cuestión de materia de sustancias peligrosas, el Proyecto se limita a la compra y venta de combustibles tipo Gasolina Regular y Gasolina Premium, así como diferentes tipos y marcas de aditivos para motor y aceites lubricantes (aún no definidas). Como complemento, se indica que el Proyecto no contempla procesos de producción a partir de materias prima, tampoco procesos de transformación; se recalca que solo se almacenarán y comercializarán las Gasolinas y los aceites, ninguno de ellos· sufrirá alteración alguna que modifique sus características fisicoquímicas.

Existirá una tercera sustancia con características del listado de residuos peligrosos de la *NOM-052-SEMARNAT-2005*, que se generará como un residuo peligroso, es conocido como lodo aceitoso y es producto residual de las actividades intrínsecas del Proyecto en su etapa de operación y mantenimiento, no obstante, estos lodos aceitosos serán contenidos en trampas de aceites y serán recolectados por una empresa autorizada para su recolección, manejo y, en dado caso, su disposición final.

Los productos de limpieza son otras sustancias que se contemplan utilizar, sin embargo, para este Proyecto no se tratarán como sustancias peligrosas, ya que su uso y almacenamiento en bajos volúmenes no representan un riesgo para la salud, ni el ambiente. Después del uso de los productos de limpieza, quedarán envases impregnados con estas sustancias, los cuales también serán recolectados por empresas certificados para su recolección, manejo y, en dado caso, su disposición final.

Es importante mencionar que de acuerdo al artículo 146 de la LGEEPA, existen consideraciones a tomar en cuenta para actividades de manejo de sustancias peligrosas, como: "Las características corrosivas, reactivas (R), explosivas(E), tóxicas (T), inflamables(I) o biológico-infecciosas (b) (CRETIB) para el equilibrio ecológico o el ambiente, de los materiales que se generen o manejen en los establecimientos industriales, comerciales o de servicios, considerando, además, los volúmenes de manejo y la ubicación del establecimiento". Por lo anterior, y de acuerdo con la *NOM-052-SEMARNAT-2005*, las sustancias: Gasolina Regular, Gasolina Premium y lodos aceitosos, tienen la característica de explosividad (E) e inflamabilidad (I) que indica el Código de Clasificación de las Características de los Residuos Peligrosos.

A continuación, se presentan las características fisicoquímicas de las sustancias tipo Gasolina Regular, Gasolina Premium y lodos aceitosos:

Gasolina Regular- No. CAS: 8006-61-9

- Es una mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, aromáticos, olefinas, benceno, hexano, tolueno, etanol que se obtienen del petróleo, y tienen un contenido mínimo 87 octanos
- Se utiliza como combustible en motores de combustión interna
- Temperatura de ebullición: 70°C
- Temperatura de fusión: N/A
- Temperatura de autoignición: ±250°C
- Densidad relativa de vapor (aire= 1): 3.0 - 4.0
- Estado físico: Líquido
- Color: Característico

- Olor: Gasolina-Nafta
- Solubilidad en agua: Insoluble
- Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 – 7.1 % volumen

Consideraciones adicionales:
Líquido inflamable, se incendia a temperatura normal, vapores más pesados que el aire por lo que se dispersa por el suelo y se concentra en zonas bajas, esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debido al flujo en movimiento, los recipientes que hayan almacenado este producto no deben presurizarse, calentarse, soldarse y exponer a fuentes de ignición. La combustión de esta sustancia genera monóxido *y* bióxido de carbono (CO y CO2).

Gasolina Premium - No. CAS: 8006-61-9

- Es una mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, oleftinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo, y tienen un contenido mínimo de 92 octanos
- Se utiliza como combustible en motores de combustión interna
- Temperatura de ebullición: 70°C
- Temperatura de fusión: N/A
- Temperatura de autoignición: ±250°C
- Densidad relativa de vapor (aire= 1): 3.0 - 4.0
- Estado físico: Líquido
- Color: Sin Anilina
- Olor: Característico a Gasolina
- Solubilidad en agua: Insoluble
- Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 – 7.1 % volumen

Otras consideraciones:
Se incendia a temperatura ambiental; genera vapores más pesados que el aire por lo que se dispersa por el suelo y se concentra en zonas bajas; puede almacenar cargas electrostáticas debido al flujo en movimiento; su combustión genera monóxido de carbono (CO) y dióxido de carbono (CO2); por lo anterior, y entre otras medidas, ser recomienda que los recipientes que hayan almacenado este producto no deben presurizarse, calentarse, soldarse y/o exponer a fuentes de ignición.

Se anexan Hojas de Datos de Seguridad (Anexo J).

Lodos aceitosos

- Los lodos aceitosos se pueden clasificar de acuerdo con sus porcentajes de composición, los cuales dependerán de los residuos de los cuales se generan. Entonces, se dice de forma general que los lodos aceitosos están constituidos por parafinas, asfáltenos, agua y material inorgánico (como arenas, limos y arcillas), este último en pequeña proporción, pero son englobados por películas de hidrocarburos que dificultan su separación. Tienen características tóxico-inflamables.

Nota: estas propiedades no constituyen una especificación.

III.3. Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea; así como, medidas de control que se pretendan llevar a cabo

En este apartado se presenta una descripción de las actividades que generarán emisiones, descargas y generación de residuos durante el Proyecto.

Emisiones a la atmósfera

Las emisiones atmosféricas que se estima que habrá durante la etapa de operación, vendrán principalmente del tránsito de vehículos (automóviles, camiones, camionetas y/o motocicletas) de los clientes de la Estación de Servicio que lleguen a cargar combustible, teniendo emisiones de monóxido de carbono, dióxido de carbono, dióxido de nitrógeno y dióxido de azufre, provenientes de la combustión de los vehículos automotores (CO, CO2, NO2 y SO2).

Se generarán emisiones de orgánicos volátiles, como hidrocarburos totales, bencenos, toluenos, etilbencenos, xilenos e hidrocarburos alifáticos alcanos (HCT, BETX, HEXANO), durante la operación de despacho de Gasolina a los vehículos (automóviles, camiones, camionetas y/o motocicletas) de los clientes de las Estaciones de Servicio. Se estima que estas emisiones orgánico-volátiles, también se generen en el proceso de almacenamiento y descarga de combustibles.

En la localización del sitio y las condiciones del entorno natural, dichas emisiones estarán sujetas al número de usuarios y a la dinámica de los elementos naturales como el viento y el clima que permiten la dispersión y mezclado de los gases en el ambiente, por lo que se estima que la posible afectación a la atmósfera es poco significativa.

Descargas de aguas residuales

Durante la etapa de operación y mantenimiento se considera que habrá descargas de aguas residuales las cuales se canalizarán a la red de drenaje municipal. Uno de los orígenes de las aguas residuales será de los servicios sanitarios (aguas grises y negras) que se determinan de cantidad variable. Otro tipo de aguas residuales provendrán de la limpieza y lavado del área de despacho

(aguas grises mezcladas con aceites), el cual también se determinan en cantidades variables. Por último, se estima la descarga de aguas pluviales, provenientes del escurrimiento de vialidades, techumbres y otras áreas impermeables después de fenómenos pluviales. Estas descargas de aguas residuales serán generadas en constante medida por los empleados, en medida regular a frecuente por los fenómenos pluviales y en menor medida por clientes.

Residuos

Durante la etapa de operación y mantenimiento, dada la naturaleza de la actividad de una Estación de Servicio, se prevé la generación de residuos impregnados por aceites, lubricantes y/o Gasolinas. Estos residuos serán podrán ser materiales tanto de origen orgánico e inorgánico. Los materiales como trapos, estopas, cartones, piezas de acero o plásticos resultaran impregnados por actividades de servicio propios de la Estación de Servicio, como suministro de lubricantes. Por lo anterior la cantidad generada es variable, lo cual dependen directamente del número de usuarios que solicitan el servicio.

También se estima la generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, del primer tipo de residuos se identifica la generación de embalajes diversos, residuos sanitarios (papel, toallas sanitarias), restos de alimentos y/o productos desechables. Y los residuos de manejo especial serán provenientes de embalajes diversos, como productos, aditivos, lubricantes, así también como envases plásticos de gran tamaño. Por último, en materia de residuos, por los servicios otorgados y actividades de la Estación de Servicio se estima generación de lodos aceitosos.

Otras emisiones:

Ruidos

Los ruidos generados en el Proyecto en la tapa de construcción provienen de maquinaria especializada y pesada; en la etapa de operación y mantenimiento la generación de ruido provendrá de los compresores, y de los vehículos (automóviles, camiones, camionetas y/o motocicletas) de los clientes de la Estación de Servicio.

Olores

La operación de una Estación de Servicio es propensa a generar olores provenientes de las evaporaciones de los combustibles, disolventes.

Medidas de control

Para las emisiones a la atmosfera

El tanque de almacenamiento de combustible contará con dispositivos de seguridad como válvulas de alivio, indicadores de presión y temperatura, también tendrán un resguardo adecuado para

evitar daños por cualquier impacto, además contará con un dispositivo de detección electrónica de fugas en el espacio que se encontrará entre la pared del tanque primario (interno) y la del secundario (externo). El sistema de control detectará el agua que penetre por la pared secundaria o el producto que se llegará a fugar del contenedor primario. Como otra medida de control las mangueras de despacho contarán con recuperador de vapores orgánicos.

Descarga de aguas residuales

Las aguas residuales generadas, se conducen de manera independiente tal como se señala en la *NOM-005-ASEA-2016*, por lo cual el Proyecto de estación de servicio contará con tres drenajes independientes y exclusivos utilizados para lo siguiente:

- Pluvial: Captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de la Estación de Servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles
- Sanitario: Captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios
- Aceitoso: Captará las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho, almacenamiento, cuarto de sucios, trampas de aceites

En el área de despacho se instalarán canaletas de conducción hacia una trampa de grasas y aceites para evitar que cualquier derrame en el sitio sea descargado directamente al drenaje. La limpieza de la fosa se realizará de manera periódica y los lodos de estas se manejarán como residuos peligrosos. Otra medida a considerar es la referente al diseño de los sistemas de drenaje, con el cual se busca que, en caso de existir un derrame de Gasolina durante el momento de descarga de la pipa al tanque de almacenamiento, este se conduzca a la red de drenaje y llegue hasta las fosas separadoras de grasas y aceites.

Residuos

Para la correcta separación y disposición de los residuos sólidos urbanos la Estación de Servicio contará con botes correctamente señalizados que indican el tipo de residuo (orgánico e inorgánico). Dentro de la estación de servicio se contará con la infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos urbanos y peligrosos. Los lodos aceitosos, se colectarán y permanecerán en la fosa de retención o trampa de combustibles, de ahí serán extraídos por una empresa que se contrate y que cuente con la autorización correspondiente para manejar residuos peligrosos de acuerdo con la *NOM-052-SEMARNAT-2005*; misma que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de estos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, y el promovente también se apegará a la *NOM-005-STPS-1998*, relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

A continuación, se enlistas actividades generales que aportan a cumplir el control de contaminación por diferentes eventos y/o factores:

- Limpieza general de áreas de servicio: plataforma, baños, oficinas, etc.
- Pintura en general: en guarniciones y edificio
- Pintura en señalamiento de piso: zona de descarga, entrada, salida, etc.
- Limpieza de los registros de drenaje sanitario, drenaje pluvial, grasas y aceites y trampa de grasas y aceites
- Limpieza de las fosas de grasas y aceites y retiro de lodos aceitosos
- Calibración de volúmenes de despacho de dispensarios

Otras emisiones:

Ruidos

Para mitigar y realizar control de la contaminación acústica o por ruido, se atenderá bajo las disposiciones de la *NOM-081-SEMARNAT-1994*, la cual establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Olores

Como se mencionó anteriormente, los olores de evaporaciones de combustibles y demás sustancias disponibles para el servicio de cliente, son parte de las actividades de la prestación de servicio en estas estaciones, no obstante, las evaporaciones se identifican como puntuales y temporales.

Dado las características de la estación, que será un espacio abierto y contará con recuperador de vapores orgánicos. Esto, aunado a las medidas de control de los otros factores ambientales, permitirá reducir los vapores que ocasionan los olores. A continuación, se presenta el diagrama de entradas y salidas, insumos, emisiones a la atmósfera, descargas de aguas residuales y generación de residuos:

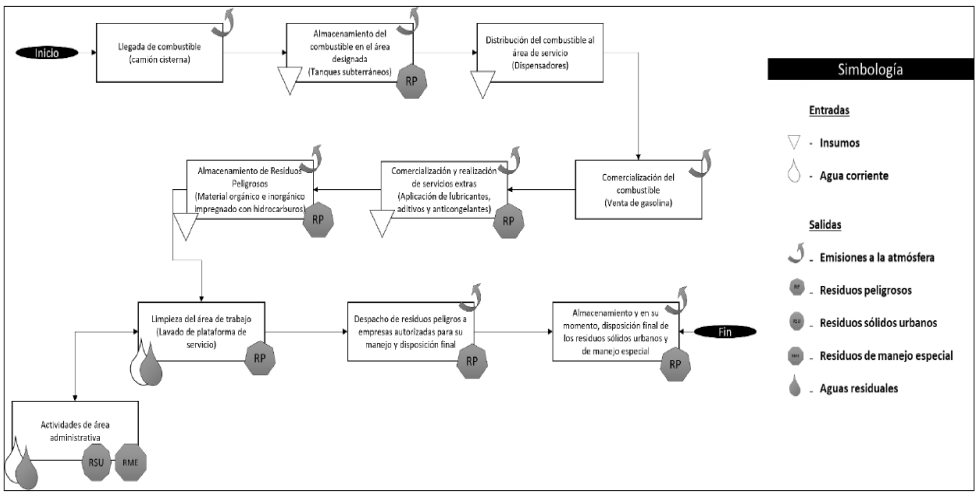


Figura III.4 Diagrama de Procesos para la comercialización de hidrocarburos de sus emisiones, descargas y generación de residuos.

III.4. Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del Proyecto

El área de Influencia del Proyecto: Estación de Servicio, se seleccionó tomando en cuenta las condiciones generales del Predio, así como la ubicación, vías de acceso y dimensiones, buscando siempre no repercutir con impactos negativos relevantes sobre los componentes ambientales y sociales de la zona. En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de ubicación geográfica del Proyecto.

Tabla III.11 Coordenadas y distancias del polígono del Proyecto.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	3,494,337.5360	369,809.0617
1	2	S 51°27'50.52" W	8.860	2	3,494,332.0160	369,802.1310
2	3	S 43°14'35.82" W	10.979	3	3,494,324.0180	369,794.6090
3	5	S 24°17'40.41" W CENTRO DE CURVA DELTA = 37°53'50.83" RADIO = 27.342	17.757 LONG. CURVA = 18.085 SUB.TAN.= 9.387	5 4	3,494,307.8336 3,494,305.2863	369,787.3033 369,814.5261
5	7	S 18°15'23.77" E CENTRO DE CURVA DELTA = 47°12'17.51" RADIO = 29.385	23.531 LONG. CURVA = 24.210 SUB.TAN.= 12.840	7 6	3,494,285.4870 3,494,305.0959	369,794.6750 369,816.5609
7	8	S 48°43'43.21" E	5.753	8	3,494,281.6922	369,798.9988
8	9	N 51°46'22.04" E	46.517	9	3,494,310.4763	369,835.5412
9	1	N 44°22'44.98" W	37.860	1	3,494,337.5360	369,809.0617

Figura III.5 Distancias del polígono del predio. Google Earth Pro.

b) Justificación del área de influencia

A continuación, se exponen los criterios más importantes que se tomaron en cuenta para la selección del sitio.

- La documentación legal del predio se encuentra en regla
- El predio será construido de acuerdo a las Especificaciones y Normatividad aplicable. Además, cuenta con la superficie necesaria para llevar a cabo un Proyecto de dicha dimensión
- Se estima que no altera significativamente o pone en riesgo el medio ambiente local

c) Componentes ambientales

Para aspectos de temperatura y precipitación, se consideraron los datos provenientes de la Estación Meteorológica No. 00008213 JUAREZ (DGE) ubicada en Juárez, Chihuahua, siendo esta la más cercana que se encuentra operando y que queda en dirección al NO a 20,809.29 m apox. de donde se pretende llevar a cabo el Proyecto.

Aspectos abióticos

Clima

En Ciudad Juárez, el clima es muy árido, templado, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, temperatura del mes más caliente menor de 22°C.

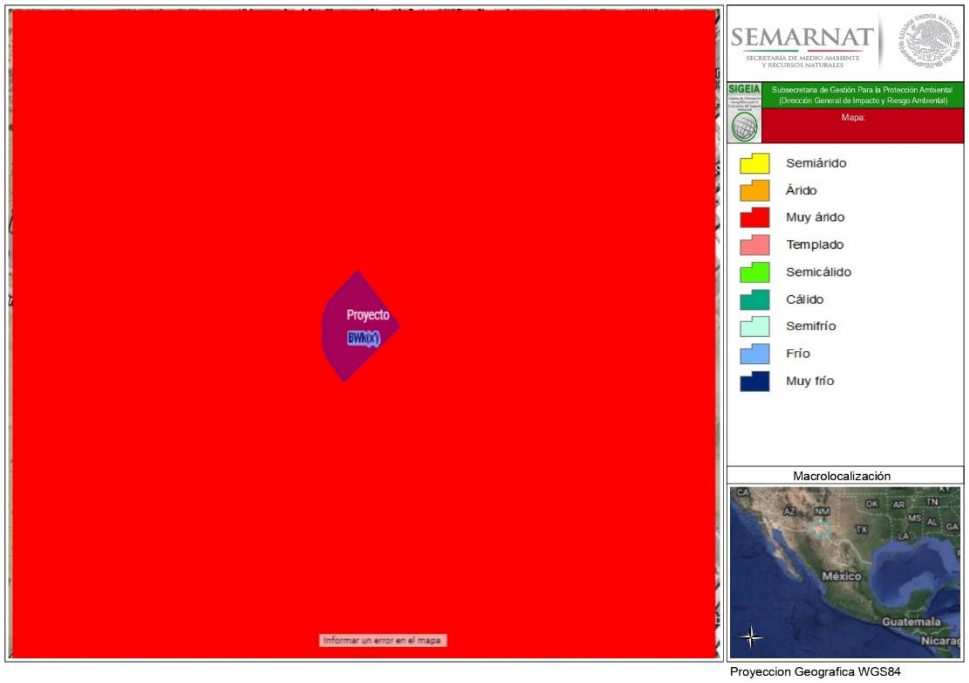


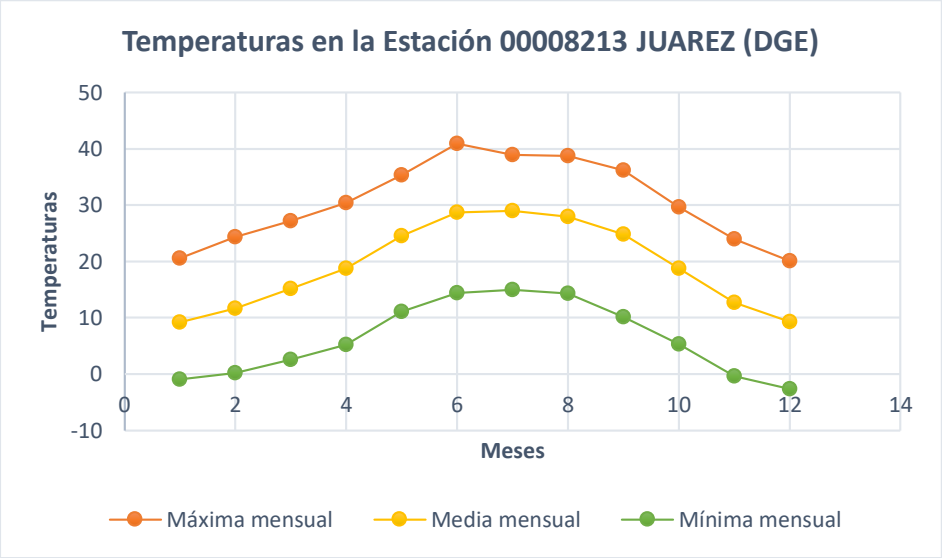
Figura III.6 Climas en el municipio de Juárez, Chihuahua. SIGEIA.

La temporada calurosa dura 3.8 meses, del 18 de mayo al 11 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El mes más cálido del año en Ciudad Juárez es junio, con una temperatura máxima promedio de 36 °C y mínima de 21 °C.

La temporada fresca dura 2.9 meses, del 21 de noviembre al 17 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 19 °C. El mes más frío del año en Ciudad Juárez es diciembre, con una temperatura mínima promedio de 2 °C y máxima de 15 °C.

Tabla III.11 Datos de temperatura normal registrada en la Estación No. 00008213 JUAREZ (DGE), durante el periodo 1981-2010.

Temperatura	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima mensual	20.6	24.3	27.2	30.4	35.3	40.9	38.9	38.7	36.2	29.6	24.0	20.1
Media mensual	9.2	11.7	15.2	18.8	24.5	28.7	29.0	27.9	24.8	18.8	12.7	9.3
Mínima mensual	-0.9	0.2	2.6	5.2	11.1	14.4	15.0	14.3	10.1	5.3	-0.4	-2.6
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional (SMN), 2020.												



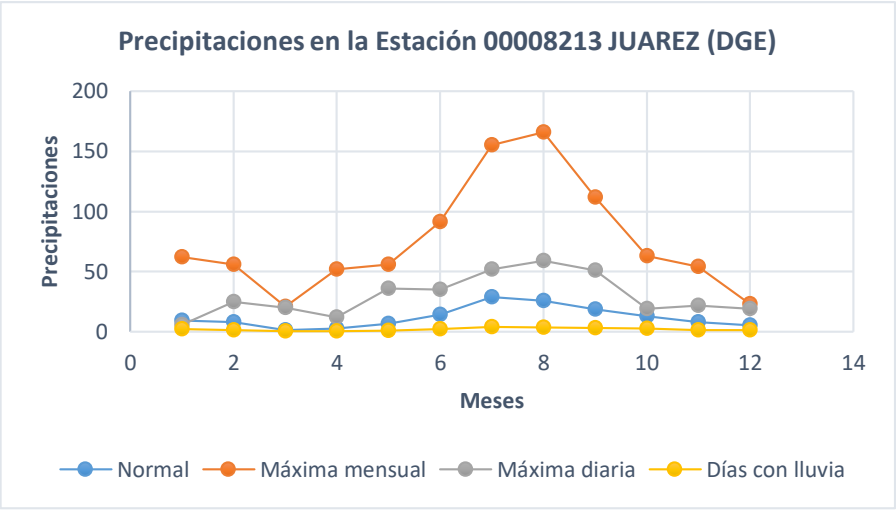
Gráfica III.1 Temperaturas en la Estación No. 00008213 JUAREZ (DGE), durante el periodo 1981-2010.

Precipitaciones

La temporada más mojada dura 2.7 meses, de 1 de julio a 22 de septiembre, con una probabilidad de más del 16 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Ciudad Juárez es agosto, con un promedio de 7.8 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. La temporada más seca dura 9.3 meses, del 22 de septiembre al 1 de julio.

Tabla III.12 Datos de precipitación normal registrada en la Estación No. 00008213 JUAREZ (DGE), durante el periodo 1981-2010.

Precipitación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Normal	9.3	8.2	1.6	2.8	6.8	14.2	29.1	26.0	18.6	12.8	8.1	5.4
Máxima mensual	62.0	56.0	21.0	52.0	56.0	91.3	155.0	166.0	112.0	63.0	54.0	23.0
Máxima diaria	6.0	25.0	20.0	12.0	36.0	35.0	52.0	59.0	51.0	19.0	22.0	19.3
Días con lluvia	2.2	1.6	0.6	0.7	1.2	2.2	3.9	3.8	3.0	2.8	1.3	1.4
Fuente: Sistema Meteorológico Nacional (SMN), 2020.												



Gráfica III.2 Precipitaciones en la Estación No. 00008213 JUAREZ (DGE), durante el periodo 1981-2010.

Cartografía básica del Atlas de Riesgos Naturales

Fenómenos meteorológicos

En el área de estudio, con base a la información disponible en el Atlas de Riesgo del municipio de Juárez, sugiere que existen los tipos de riesgos hidrometeorológicos siguientes:

Fallas y fracturas, deslizamientos, derrumbes, flujos y hundimientos

En el Atlas de Peligros Naturales para el municipio de Juárez, las fallas y fracturas se documentaron en los mapas MCJ 16 donde se identificaron las colonias afectadas por eventos geológicos y en mapa MCJ17 las fallas identificadas principalmente en las estructuras montañosas, con fallas normales en dirección NW-SE, una falla inversa con orientación W-E y otros rasgos geológicos como anticlinales, sinclinales y echados de 10º a 80º.

Figura III.7 Fallas y Colonias que son afectadas por fallas y fracturas identificadas.

Sismos

Por su sismicidad la República Mexicana se encuentra dividida en cuatro zonas que se definieron con fines de diseño antisísmico. Estas zonas nos indican que tan frecuentes son los sismos en las diversas regiones y la máxima aceleración del suelo a esperar durante un siglo.

La zona A es donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 90 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores. Las otras dos zonas (B y C) son zonas intermedias, donde con poca frecuencia se registran sismos o son zonas afectadas por aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo. La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad.

Dicho lo anterior, el municipio de Juárez, se encuentra ubicado en el plano de regionalización sísmica del Sistema Meteorológico Nacional, en las zonas A y B.

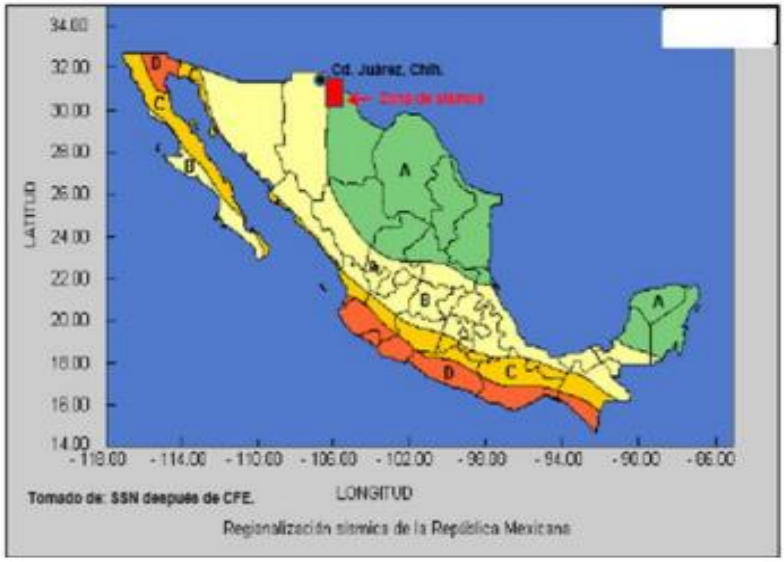


Figura III.8 Mapa de Regionalización sísmica de la República Mexicana. SMN.

Con base en el Sistema Meteorológico Nacional de México, se presentan los registros de sismicidad que se han tenido este año (2022).

Tabla III.14 Movimientos Sísmicos detectados en Ciudad Juárez, Chihuahua.

Fecha y Hora	Magnitud (Richter)	Epicentro	Localización
2022-07-13 23:24:34	3.9	Latitud: 27.93° Longitud: -107.55° Profundidad: 8.0 km	85 km al suroeste de Cuauhtémoc, Chih.
2022-07-12 08:42:59	4.6	Latitud: 28.03° Longitud: 107.55° Profundidad: 10.0 km	79 km al suroeste de Cuauhtémoc, Chih.
2022-05-01 10:43:53	4.0	Latitud: 28.37° Longitud: -105.35 Profundidad: 10.0 km	17 km al noreste de Pedro Meoqui, Chih.
2022-04-18 21:39:52	3.7	Latitud: 28.78° Longitud: -108.93° Profundidad: 5 km	89 km al suroeste de Madera, Chih.
2022-03-26 00:27:37	3.7	Latitud: 27.32° Longitud: -106.46° Profundidad: 5.0	90 km al noroeste de Hidalgo del Parral, Chih.
2022-01-29 04:47:03	4.0	Latitud: 28.3057° Longitud: -108.574° Profundidad: 5.0 km	107 km al suroeste de Madera, Chih.

Fuente: Servicio Sismológico Nacional de México.

Tormentas eléctricas

Indica baja presencia de tormentas eléctricas; principalmente entre los meses de marzo y abril, de acuerdo con la Estación Climatológica No. 00008213 JUAREZ (DGE).

Vientos fuertes

La parte más ventosa del año dura 4.1 meses, del 8 de febrero al 10 de junio, con velocidades promedio del viento de más de 14.3 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Ciudad Juárez es abril, con vientos a una velocidad promedio de 17.5 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 7.9 meses, del 10 de junio al 8 de febrero. El mes más calmado del año en Ciudad Juárez es agosto, con vientos a una velocidad promedio de 11.2 kilómetros por hora.

El viento con más frecuencia viene del este durante 3.6 meses, del 27 de junio al 14 de octubre, con un porcentaje máximo del 45 % en 28 de agosto. El viento con más frecuencia viene del oeste durante 8.4 meses, del 14 de octubre al 27 de junio, con un porcentaje máximo del 41 % en 1 de enero.

Inundaciones

Las áreas susceptibles a inundaciones, fueron identificadas en el presente Atlas a partir de topografía obtenida por medio de la tecnología LIDAR (Laser Imaging, Detecting and Ranging), siendo las áreas más susceptibles aquellas ubicadas en la zona más plana de la mancha urbana, en donde es común que se presenten fuertes anegamientos e inundaciones, sobre todo por la falta de infraestructura pluvial.

En áreas circunvecinas a la localidad y al suroeste del municipio, existen terrenos conformados por suelos lacustres, con drenaje deficiente y asentados sobre planicies que son susceptibles a inundarse solo durante la época de mayores precipitaciones, es decir, durante julio-octubre.

Masas de aire (heladas, granizo y nevadas)

En Ciudad Juárez se presentan las heladas, es decir, descensos de la temperatura por debajo del punto de congelación (0°C), principalmente en los meses de diciembre, enero y febrero, aunque se tienen registradas heladas en los meses de marzo y noviembre. Las principales consecuencias de este fenómeno perturbador en la población son enfermedades respiratorias y decesos, estos últimos ocurriendo más frecuentemente en la población indigente. Otras consecuencias secundarias de este fenómeno son las muertes por intoxicación con monóxido de carbono y los incendios producto de fallas de calentones y otros dispositivos similares. La población más vulnerable a este fenómeno es la de escasos recursos al no contar con una vivienda y vestimentas adecuadas para soportar los descensos de temperatura.

Huracanes

Este fenómeno perturbador no se presenta en la localidad.

Fisiografía

La superficie del país presenta una gran variedad de formas de relieve que integran conjuntos paisajísticos de diversos tipos, la fisiografía se clasifica con base en información topográfica, geológica y climatológica y se representa de la siguiente manera.

Una provincia es un conjunto estructural de origen geológico unitario con morfología propia y distintiva. El municipio de Juárez pertenece a la Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, asimismo Sierras y Llanuras del Norte (INEGI, Recursos Naturales 2014).

La Sierra Madre Occidental está formada en su mayor parte por rocas ígneas extrusivas, se extiende cerca de la costa occidental con una dirección Noreste-Sureste; se inicia, 50 km, al sur del límite Internacional con los Estados Unidos para terminar en el Rio Nayarit y el eje Neo volcánico.

Las Sierras y Llanuras del norte son muy bajas e inclinadas, se separan entre sí por grandes llanuras, algunas de ellas denominadas bolsones, el más conocido es el Bolsón de Mapimí, ubicado en los límites de Durango, Coahuila y Chihuahua. Al norte de esta provincia, cerca de Ciudad Juárez, se encuentran las dunas de Samalayuca (INEGI 2008).

Se denomina subprovincia a las subregiones de una provincia fisiográfica con características distintivas, está limitada por las Sierras Madre Oriental y Occidental. Es una amplia área de llanos llamados bolsones y sierras bajas que ocupan políticamente parte de los estados de Chihuahua y Coahuila. Estas se dividen en cinco Subprovincias: Llanuras y Médanos del Norte, Sierras Plegadas del Norte, Del Bolsón de Mapimí, Llanuras y Sierras Volcánicas y Laguna de Mayran. De estas cinco Subprovincias se describen las que corresponden al municipio de Juárez:

Subprovincia Llanuras y Médanos del Norte. Se ubica al Norte de la ciudad donde las topoformas dominantes incluyen sierras plegadas y escarpadas, orientadas en varias direcciones, como NW-SE; las elevaciones oscilan entre 2,300 a 2,500 msnm, Cerro Grande y Sierra la Escondida.

Subprovincia Sierras Plegadas del Norte. Se ubica hacia el noreste del estado en franja de dirección norte-sur. Aquí se presentan las siguiente topoformas: sierras alargadas de dirección noreste-sureste; estas sierras constituyen estructuras anticlinorias.

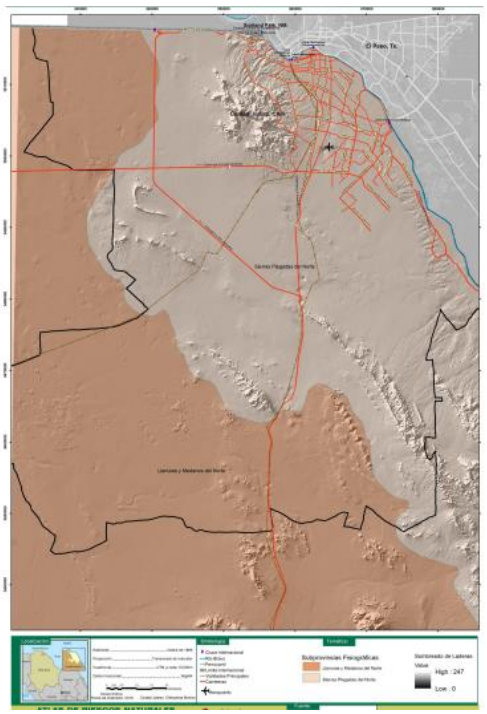


Figura III.9 Fisiografía en el municipio de Ciudad Juárez.

Geología

Atendiendo al prontuario estadístico del Municipio de Juárez pertenece a algunas eras geológicas como: el cuaternario 81.3% del suelo, 5.6% del cretácico, 3.5 % del terciario y 0.4% del jurásico. El origen de roca 10.5% es aluvial, 69.7% es eólico y 1.0% es lacustre. En cuanto al sedimentario 3.4% es conglomerado 2.5% es caliza-lutitas y 2.4 es caliza y 1.1% es lutitas arenisca.

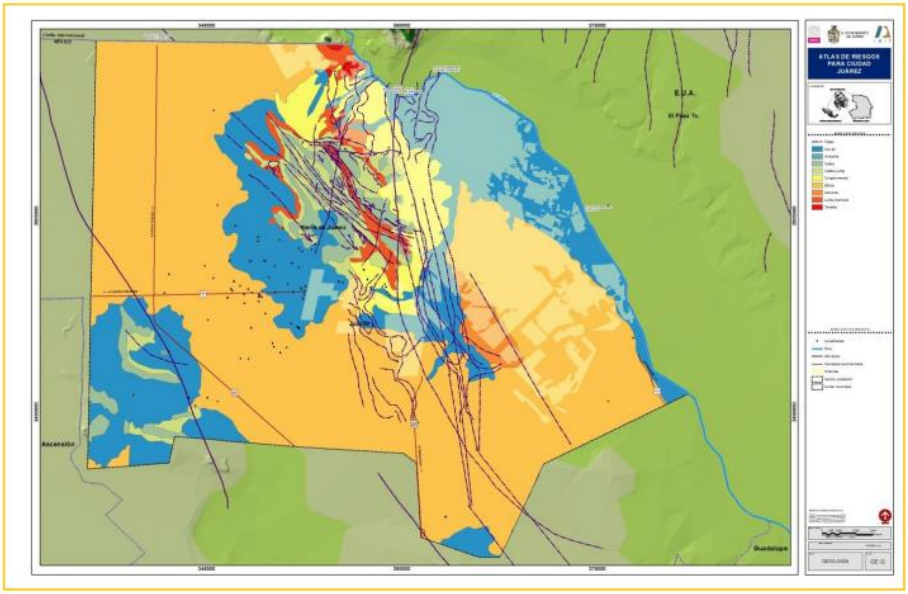


Figura III.10 Geologia en el municipio de Ciudad Juárez.

Relieve

La superficie estatal forma parte de las provincias: Sierra Madre Occidental, Sierras y Llanuras del norte. En el sector oriental predominan elevaciones mayores a 1 600 m, en su mayoría formadas por rocas sedimentarias (se forman en las playas, ríos, océanos y en donde se acumulen la arena o barro) e ígneas extrusivas o volcánicas (se forman cuando el magma o roca derretida sale de las profundidades hacia la superficie de la Tierra).

Existen lomeríos con valles, algunos de ellos se inundan en épocas de lluvia, llegando a formar cuerpos de agua intermitentes (que sólo se forman durante una temporada del año y luego desparecen). Al oeste de Ciudad Juárez se tiene una zona de dunas (montañas de arena).

La porción occidental la conforman rocas ígneas extrusivas o volcánicas que dieron origen a sierras, como el cerro Mohinora. En dirección hacia la ciudad de Chihuahua, las sierras son interrumpidas por un valle y una llanura que dio origen al lago de Bustillos.

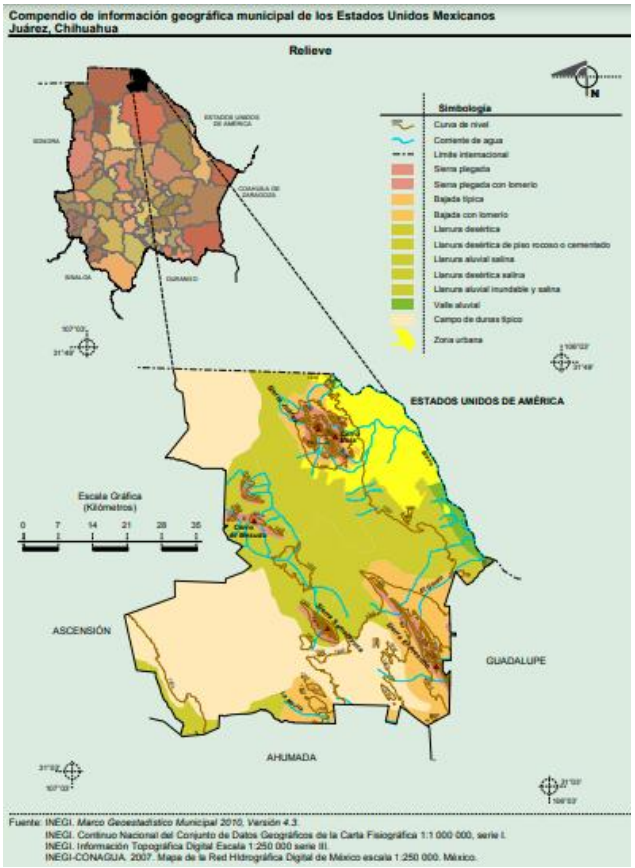


Figura III.11 Relieve en el municipio de Ciudad Juárez.

Edafología

De acuerdo con su constitución, se pueden encontrar cinco tipos de suelo: Litosol, Regosol, Solonchak, Vertisol, y Solonetz.

- **Litosol.-** Literalmente suelo de piedra, regularmente se encuentran en sierras o lomeríos, algunas veces en terrenos planos. Su profundidad es menor a 10 centímetros, limitada por la presencia de roca.
- **Regosol**.- Del griego manto, cobija o capa. Es el material suelto que cubre la roca: Son claros y pobres en materia orgánica, se parecen bastante a la roca que les da origen. A veces están asociados con litosoles y con afloramiento de roca. Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su profundidad está condicionada a la profundidad y pedregosidad.
- **Solonchak**.- Del ruso sol: sal. Literalmente suelos salinos. Se presentan en zonas donde se acumula el salitre, tales como lagunas costeras y lechos de lagos.
- **Vertisol**.- Del latín verteré: voltear, suelo que se revuelve o que se voltea. Suelos de climas

templados y cálidos especialmente con una marcada estación seca o lluviosa. La vegetación natural puede ser pastizales y matorrales. Tiene un alto contenido de arcilla, la cual es expandible en húmedo, formando superficies de deslizamiento llamadas facetas, su color más común es esta zona es rojizo. Es un suelo productivo.

- **Solonetz**.- Del ruso sal, etz: fuertemente expresado. Connotativo del suelo con altas concentraciones de sales. Se caracteriza por tener un suelo arcilloso con terrones duros en forma de columnas o prismas debido a su alto contenido de sales de sodio. Su vegetación es escasa o pastizal y matorral.

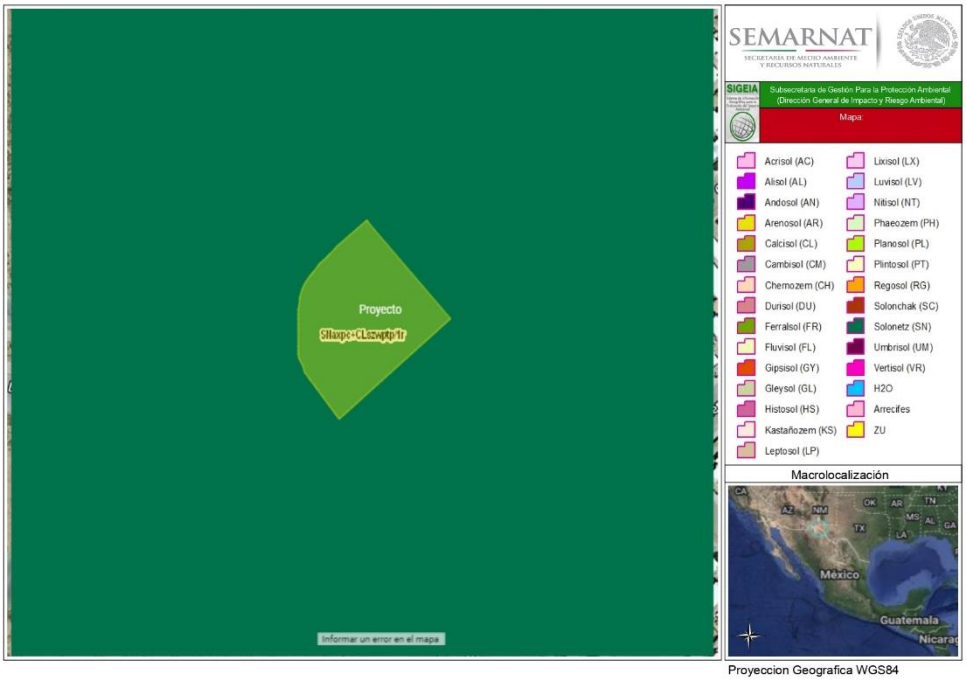


Figura III.12 Edafología en el área del Proyecto. SIGEIA.

Hidrografía

Según la clasificación de Regiones Hidrológicas del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el área donde se pretende llevar a cabo el Proyecto, se encuentra dentro de la Región Hidrológica Bravo Conchos (RH24).

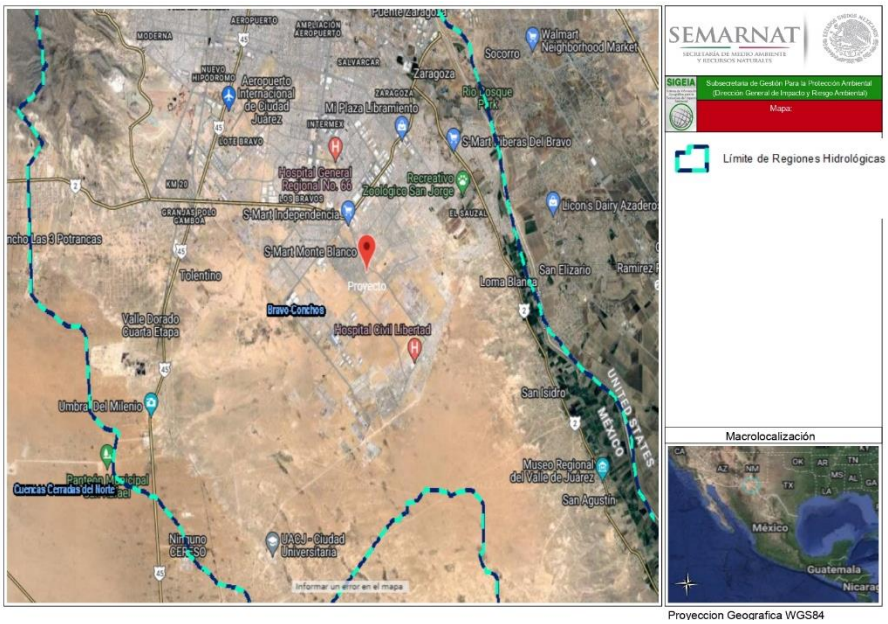


Figura III.13 Región Hidrológica con incidencia en el área del Proyecto. SIGEIA.

Cuenca, Subcuenca y Microcuenca

Con base en el SIGEIA, se muestran las siguientes figuras donde se aprecia que la cuenca Río Bravo-Ciudad Juárez, la subcuenca Río Bravo y la microcuenca Juárez, tienen incidencia con el área donde se pretende llevar a cabo el Proyecto.

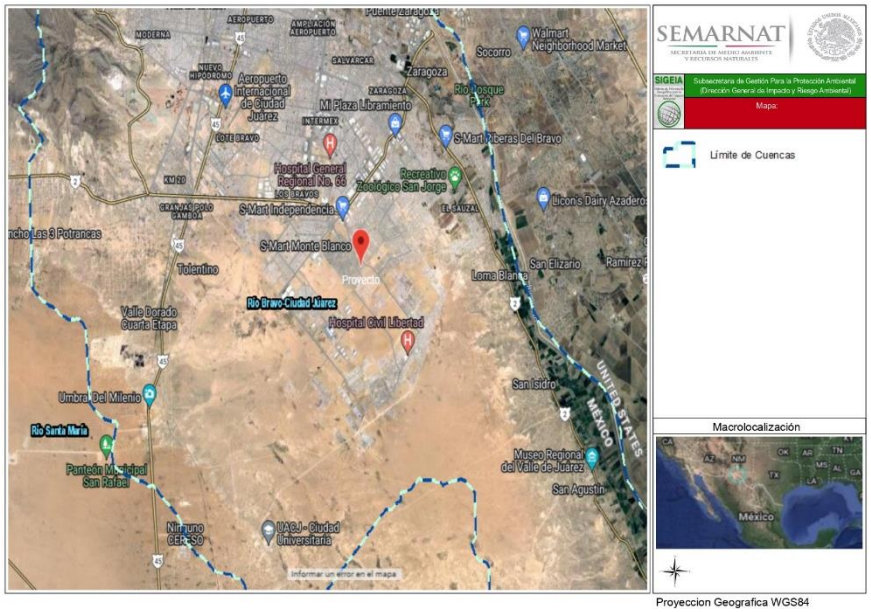


Figura III.14 Cuenca con incidencia en el área del Proyecto. SIGEIA.

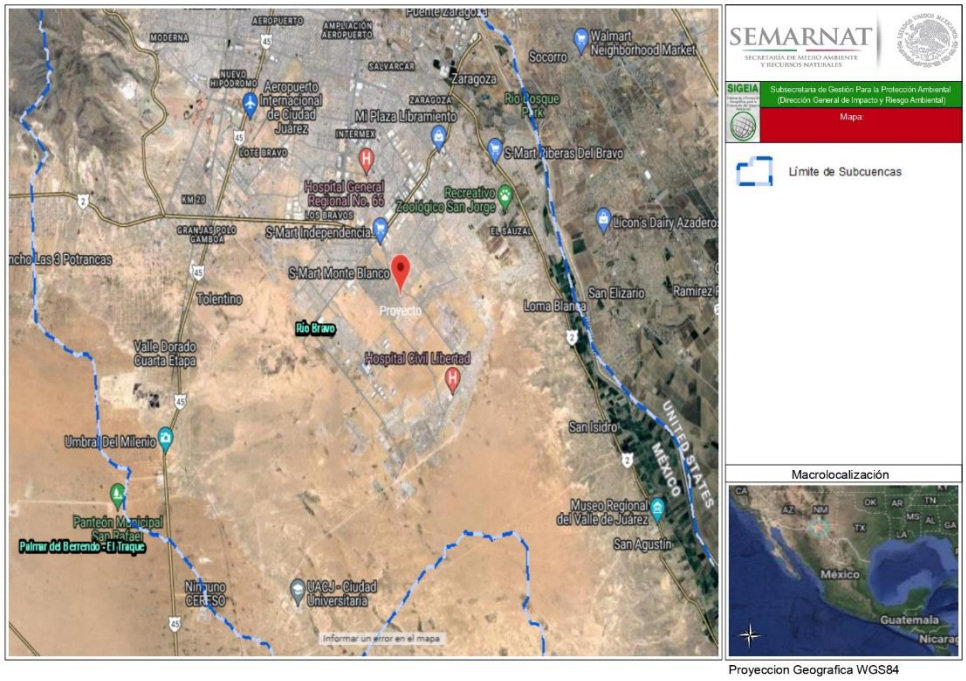


Figura III.15 Subcuenca con incidencia en el área del Proyecto. SIGEIA.

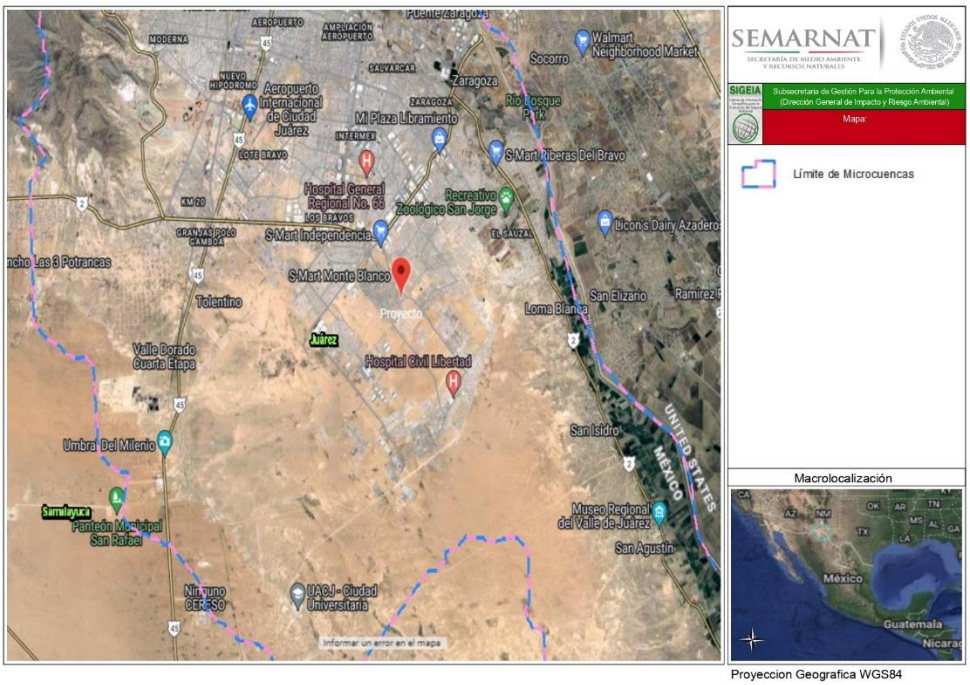


Figura III.16 Microcuenca con incidencia en el área del Proyecto. SIGEIA.

Acuífero

De acuerdo al SIGEIA, el área del Proyecto incide en su totalidad en el acuífero Valle de Juárez con clave 833 el cual, se encuentra actualmente sin disponibilidad y sobreexplotado.

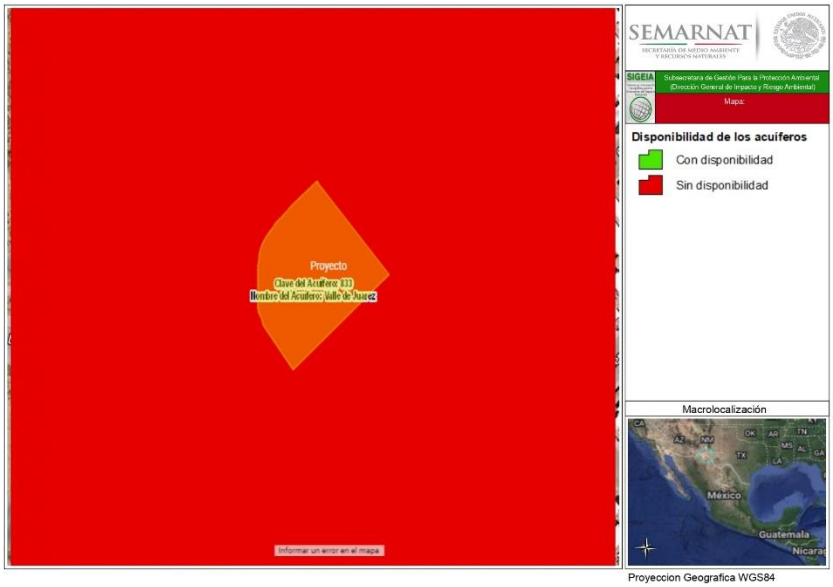


Figura III.17 Acuífero con incidencia en el área del Proyecto. SIGEIA.

Asimismo, de acuerdo al SIGEIA, el área del Proyecto incide en la Región Hidrológica Prioritaria (RHP42) llamada Río Bravo Internacional.

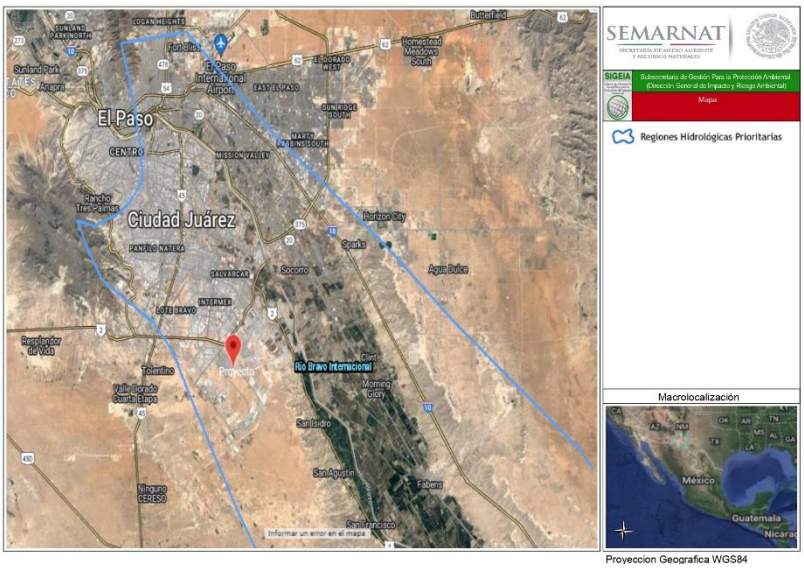


Figura III.18 Región Hidrológica Prioritaria (RHP42) que incide con el área del Proyecto. SIGEIA.

Uso de suelo y vegetación

Para el municipio de Ciudad Juárez, Chihuahua, se tienen los siguientes usos del suelo: Agricultura (1.2 %) y zona urbana (9.7 %); respecto a vegetación: se cuenta con matorral (21.2 %), pastizal (4.3 %), área sin vegetación (4.4 %), otro (58.9 %) y no aplicable (0.3 %). De acuerdo al SIGEIA, el área del Proyecto, se encuentra en el grupo de vegetación: Matorral Xelófilo, como se muestra en la siguiente figura.

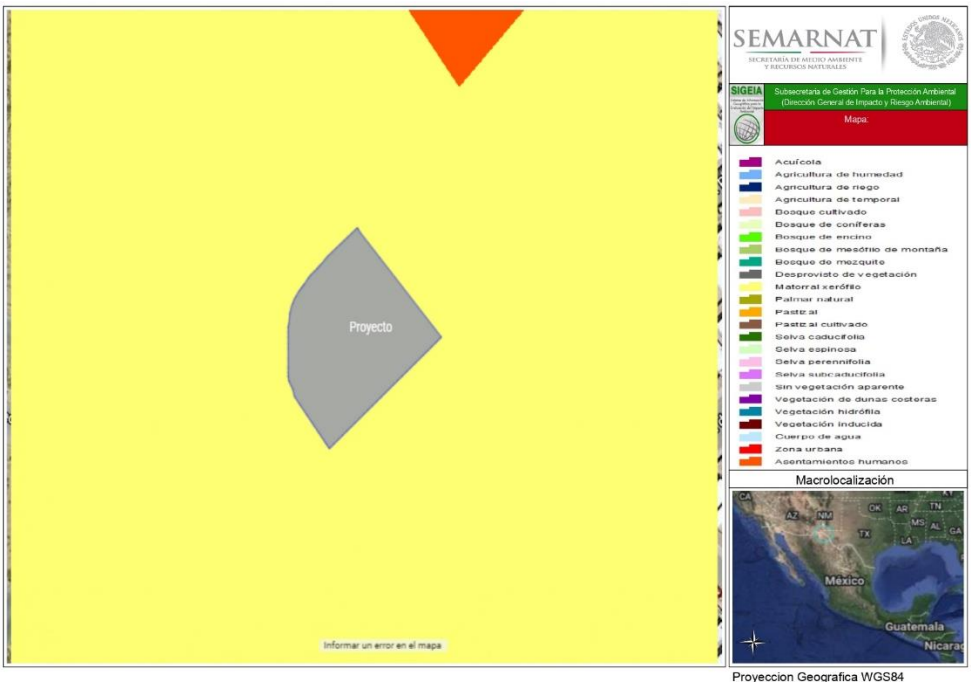


Figura III.19 Uso de suelo y vegetación en el área del Proyecto. SIGEIA.

Zona urbana

Las zonas urbanas están creciendo sobre suelos del Cuaternario, rocas sedimentarias del Terciario, en valle aluvial, llanura desértica y bajada típica; sobre áreas originalmente ocupadas por suelos denominados Calcisol, Solonetz, Solonchak y Leptosol; tienen clima muy seco templado, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura y matorrales.

Tabla III.14 Uso potencial de la tierra en el municipio de Ciudad Juárez.

Descripción	Porcentaje del área total
Uso agrícola	
• Agricultura mecanizada continua	38.7
• Agricultura de tracción animal continua	3.0

Descripción	Porcentaje del área total
• No apta para la agricultura	58.3
TOTAL	**100%**
Uso pecuario	
• Desarrollo de praderas cultivadas	38.7
• Aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal	37.4
• Aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino	9.4
• No apta para uso pecuario	14.5
TOTAL	**100%**

Aspectos bióticos

Casi todo se ha desmontado para dedicar la tierra a la agricultura y ganadería. Cabe resaltar que durante los trabajos de campo en el sito de interés no se registraron especies de flora catalogadas dentro de la *NOM-059-SEMARNAT-2010*.

Flora

El tipo de vegetación que se encuentra en el área donde se pretende llevar a cabo el Proyecto, es vegetación de desiertos arenosos.

Fauna

El Proyecto se ubicará en una zona donde ya fue previamente impactada, por lo que la fauna que podría presentarse es del tipo urbana.

d) Servicios ambientales

Paisaje

El paisaje constituye un recurso debido a los valores estéticos, culturales y educativos que posee. La interpretación del paisaje depende de la percepción del entorno. La percepción tiene una serie de elementos básicos, los cuales son los siguientes: Paisaje (composición de formas naturales y antrópicas), visibilidad, observador e interpretación.

Para la descripción del paisaje se definieron con base en la presencia/ausencia de los siguientes elementos paisajísticos característicos:

- Zonas rurales
- Zonas de vegetación de desiertos arenosos
- Zonas de matorral micrófilo

Tabla III.15 Evaluación tipo de paisaje.

Tipo de paisaje	Calidad visual	Fragilidad visual	Visibilidad
Zonas rurales	Nula	Nula	Nula
Zonas de vegetación de desiertos arenosos	Baja	Nula	Nula
Zonas de matorral micrófilo	Nula	Nula	Nula
PROMEDIO	Baja	Baja	Baja

La valoración de la calidad visual, fragilidad visual y visibilidad, fueron empleados para calcular la Calidad Visual Vulnerable (CVV) del paisaje, misma que sirve de indicador integral de la sensibilidad del paisaje ante los cambios producidos por el Proyecto.

Tabla III.16 Calidad visual.

Unidad paisajística	Calidad Visual Vulnerable (CVV)
	Categoría
Zonas rurales	Baja
Zonas de vegetación de desiertos arenosos	Baja
Zonas de matorral micrófilo	Baja
Promedio	Baja

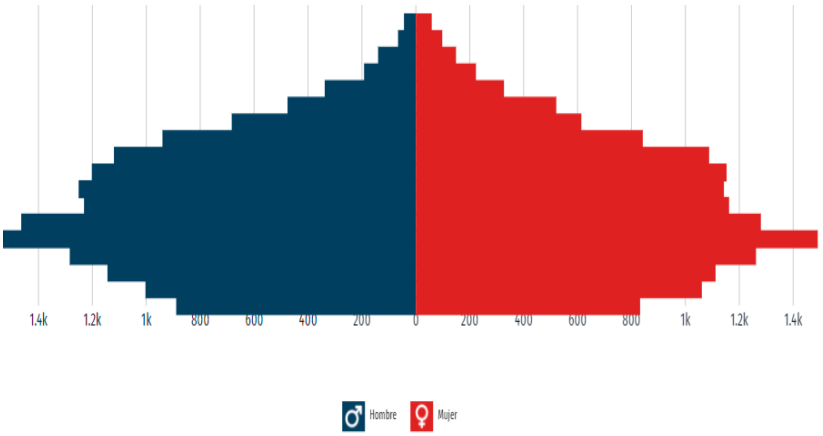
Se considera a partir de la valoración anterior que el paisaje presenta una calidad visual baja, ya que la cobertura vegetal se encuentra con condiciones de perturbación, por lo que no se contempla una afectación del paisaje.

Medio socioeconómico

Demografía

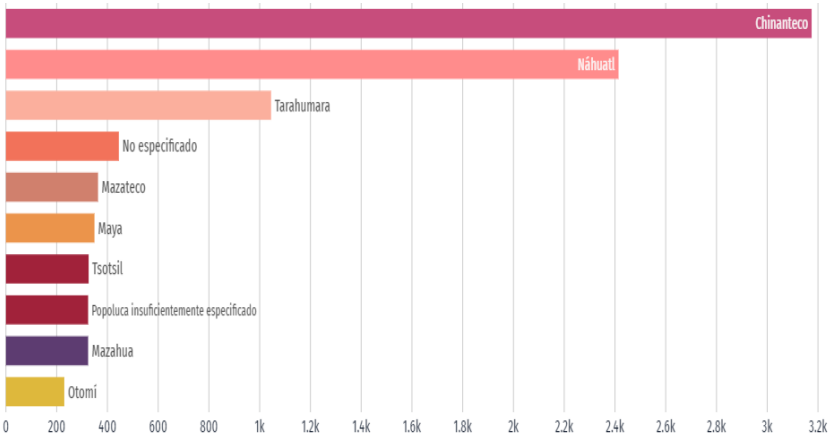
La población total de Juárez en 2020 fue 1,512,450 habitantes, siendo 50 % mujeres y 50 % hombres.

Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 10 a 14 años (140,364 habitantes), 15 a 19 años (138,623 habitantes) y 20 a 24 años (135,291 habitantes). Entre ellos concentraron el 27.4 % de la población total.



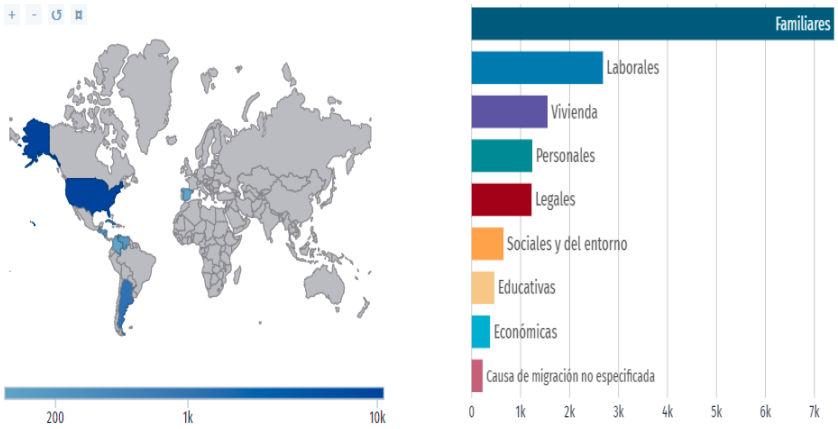
Gráfica III.3 Pirámide poblacional total de Juárez 2020. INEGI.

La población de 3 años y más que habla al menos una lengua indígena fue 9.56 mil personas, lo que corresponde a 0.63 % del total de la población de Juárez. Las lenguas indígenas más habladas fueron Chinanteco (3,175 habitantes), Náhuatl (2,414 habitantes) y Tarahumara (1,045 habitantes).
La gráfica muestra las 10 principales lenguas indígenas habladas por la población de Juárez.



Gráfica III.4 Principales lenguas indígenas habladas por la población de 3 años y más en Juárez. INEGI.

La mayor cantidad de migrantes que ingresó a Juárez en los últimos 5 años provino de Estados Unidos (10.8 mil personas), Cuba (1.99 mil personas) y Argentina (1.22 mil personas). Las principales causas de migración a Juárez en los últimos años fueron familiares (7.4 mil personas), laborales (2.68 mil personas) y vivienda (1.55 mil personas). El mapa muestra los países de origen de los migrantes a Juárez en los últimos años. El gráfico de barras muestra las principales causas de migración.

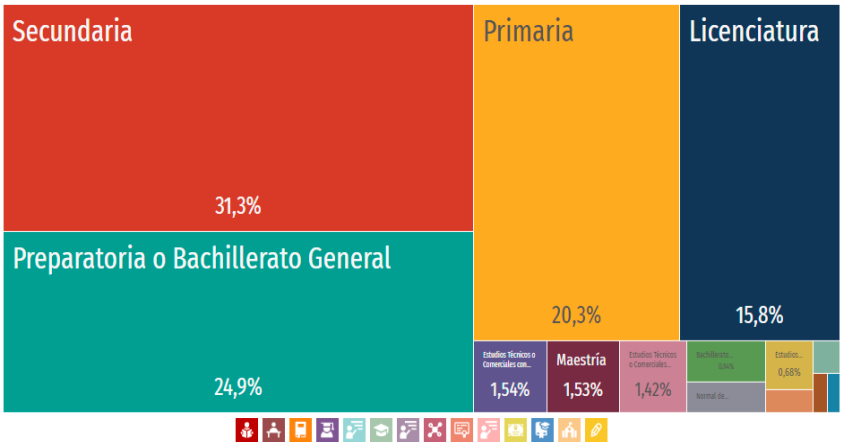


Gráfica III.5 Principales causas de inmigración a Juárez. INEGI.

Escolaridad

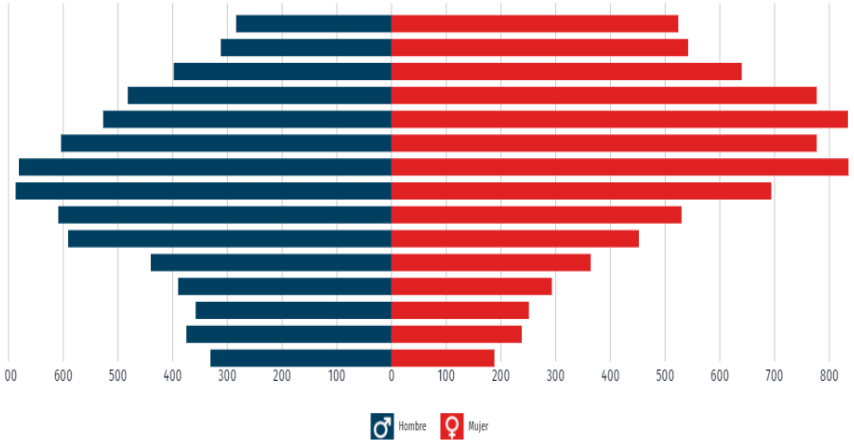
En 2020, los principales grados académicos de la población de Juárez fueron Secundaria (339 mil personas o 31.3 % del total), Preparatoria o Bachillerato General (270 mil personas o 24.9 % del total) y Primaria (220 mil personas o 20.3 % del total). Es posible ver la distribución de los grados académicos por sexo cambiando la opción seleccionada en el botón superior.

La gráfica muestra la distribución porcentual de la población de 15 años y más en Juárez según el grado académico aprobado.



Gráfica III.6 Niveles de escolaridad de la población de 15 años y más en Juárez (Distribución de la población total). INEGI.

La tasa de analfabetismo de Juárez en 2020 fue 1.33 %. Del total de población analfabeta, 47.1 % correspondió a hombres y 52.9 % a mujeres.



Gráfica III.7 Distribución de la población analfabeta de Juárez, 2020. INEGI.

Diagnóstico ambiental

Con base en los resultados obtenidos a partir del análisis de información y de las visitas de campo, se estableció que no hay evidencias que muestren que existe afectación al medio natural, o que hayan demeritado la calidad de vida de los habitantes de la zona, aun en los sitios en donde ya se han desarrollado proyectos similares a los de este Proyecto.

Desde el punto de vista natural, la instalación coexistirá de forma armoniosa con la naturaleza, pues no se construirán grandes edificios que alteren la forma del paisaje y se observan como instalaciones aisladas que conviven con el medio que los rodea.

Desde el punto de vista social, se crearán empleos para la gente de la región, generándose un polo de desarrollo en que proporcionalmente llegue a existir un gran número de personas prestando servicios, que tienen como sitio para vivir en Juárez los poblados de alrededor.

La estructura del Sistema Ambiental en el sitio está constituida por un conjunto de factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que actúan entre sí con los individuos y su comunidad. Este sistema se encuentra sub-constituido a su vez por dos subsistemas, el medio físico y el medio socioeconómico.

Los elementos y procesos del medio físico se proyectan en tres subsistemas:

- Medio inerte: con los componentes aire, suelo y agua
- Medio biológico: vegetación terrestre y fauna
- Medio perceptual; paisaje/detalles visuales

Análisis técnico

Al ser una superficie que actualmente se encuentra impactada, no hay presencia de ninguna especie que pudiera ser afectada por el Proyecto.

Los elementos del paisaje natural se encuentran alterados, pero se considera nulo el impacto ya que la Estación de Servicio se encontrará dentro de un predio (actualmente baldío) totalmente impactado. No se contemplan modificaciones en el área ni en el proceso que se llevará a cabo.

No se considera que la operación de la Estación de Servicio, genere cambios demográficos, aislamientos de núcleos poblacionales ni cambios culturales entre los habitantes del municipio de Juárez.

Los cambios sociales y económicos con la instalación de la Estación de Servicio, se consideran benéficos, al generar fuentes de trabajo para familias del municipio de Juárez.

III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación

Es importante conocer el estado actual de las características físicas, biológicas, sociales y económicas del área que ocupará el Proyecto, además de las restricciones ambientales, el orden ecológico del lugar, los planes con el desarrollo de la sociedad, con respecto al uso del suelo de los sitios involucrados, ya que constituirá la base para la elaboración del análisis de la matriz.

Dicho análisis es una actividad primordial para el buen funcionamiento de un Proyecto durante todas las fases de desarrollo, ya que nos permite prever los cambios potenciales del sistema ambiental y de esta manera poder proponer y desarrollar las medidas de mitigación que pueden ayudar a evitar posibles impactos al momento de que se realice el Proyecto.

a) Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

La valoración de los impactos que se generan en el medio ambiente depende de la adecuada identificación de los cambios potenciales al entorno, por lo que se hace necesario conocer los objetivos; así como, todas las actividades que se realizaron en cada una de las etapas del Proyecto.

Las técnicas determinadas para la evaluación de este Proyecto son:

- Técnica de listado simple o check list
- Matriz de interacción proyecto-ambiente

Técnica de listado simple o check list

Esta técnica consiste en la construcción de dos tablas:

Indicadores de impacto

Un indicador es un elemento del ambiente que puede ser afectado o potencialmente afectado por el desarrollo del Proyecto, es decir, el indicador en si es el rubro ambiental que se puede alterar y que nos servirá como parte de la matriz para determinar con él si sufre o no una alteración positiva o negativa.

En el caso particular del sitio donde se encontrará la Estación de Servicio, la vegetación, suelo y fauna, fueron objeto de una alteración previa de sus características naturales originales ya que está ubicado dentro de un predio actualmente baldío. Por otra parte, la vegetación existente en la zona es escasa, lo que influye igual en la existencia de poca fauna.

Los indicadores que se seleccionaron principalmente como los posibles impactos identificados a ser afectados:

- **Aire**: Calidad del aire
- **Agua**: Calidad del agua
- **Suelo**: Calidad, topografía
- **Flora**: Especies de interés
- **Fauna**: Especies de interés
- **Socioeconómicos**: Empleo, calidad de vida, servicios
- **Paisaje**: Imagen

Con los datos de la ubicación geográfica del sitio del Proyecto, su delimitación ambiental así como su ubicación de acuerdo a las condiciones del escenario que se presentan tanto en el sitio como en su zona de influencia, se determina que sus atributos ambientales han sido deterioradas desde vegetación (que es relativamente escasa por la zona geográfica), fauna y suelo principalmente; ya identificadas estas características y la problemática ambiental detectada, se pudo identificar aquellos impactos ambientales que genera el Proyecto hacia los elementos naturales.

En la siguiente tabla, se indican las acciones que la obra requerirá para el desarrollo y enlace con los factores ambientales. En la primera columna, se indican las diferentes etapas en las que se subdivide el Proyecto; en la segunda columna, se colocan las actividades que se llevarán a cabo para desarrollar todo el Proyecto, las cuales se agrupan de acuerdo con su naturaleza, a fin de hacer manejable la tabla sin que pierda su representatividad y objetividad, en la tercera y cuarta, se evalúan si las actividades impactarán uno o varios componentes ambientales y finalmente se hace una breve discusión de la tabla.

Tabla III.17 Actividades relevantes en el Proyecto.

Actividades relevantes en la etapa de preparación del sitio y construcción
Desplante y construcción de estructuras
Actividades relevantes en la etapa de operación y mantenimiento
Despacho de Gasolinas
Almacenamiento de Gasolinas
Recepción de Gasolinas
Limpieza general
Mantenimiento de equipos e instalaciones
Manejo y disposición de residuos
Contratación del personal

Lista indicativa de indicadores de impacto

La lista indicativa de indicadores de impacto son los componentes ambientales del Sistema Ambiental que serán afectados por las diversas actividades del Proyecto, elementos que forman parte del Sistema Ambiental de la zona tales como: el suelo, agua, fauna, flora, aire y social, desde el punto de vista de los impactos que inducen en ellos. Esta lista indicativa permite conocer la identificación de cada uno de los impactos ambientales que inciden sobre la fauna, flora, suelo, agua, aire y socioeconómico, etc.; además de, entender y predecir los efectos ambientales que causa la actividad a los elementos naturales y nos permitiría diseñar la Matriz de Leopold con los elementos que constituyen el medio ambiente del sito propuesto para la ejecución del Proyecto.

Tabla III.18 Factores ambientales del Proyecto.

Factores ambientales		Impacto	Fuente
Factores físicos	Aire	Contaminación atmosférica por la emisión de ruido, polvo, gases y partículas	Emisión de vehículos, equipos y desarrollo de las etapas del Proyecto
	Agua	Descarga de aguas residuales	Preparación del sitio, nivelación y compactación, operación de baños, sanitarios
	Suelo	Cambio de su estado original, geomorfología	Limpieza del área, nivelación, compactación y construcción
Factores bióticos	Vegetación	Eliminación de la vegetación herbácea	Limpieza y preparación del sitio
	Fauna	No se presenta perdida de hábitat y desplazamiento de la fauna años atrás por actividades que se han desarrollado en la zona	Eliminación de la vegetación por la limpieza, preparación del sitio y construcción
Socio-económicos	Social	Generación de empleos	Preparación del sitio, construcción, operación y

Factores ambientales		Impacto	Fuente
			contratación de personal
	Economía	Demanda de insumos	Compra de material de construcción y contratación de personal local

Tabla III.19 Lista de actividades del Proyecto que pueden generar un Impacto al Ambiente.

Etapa	Actividad	Afectación	
		SI	NO
Preparación del Sitio y Construcción	Desplante y construcción de estructuras	X	
Operación y Mantenimiento	Despacho de combustibles	X	
	Almacenamiento	X	
	Recepción de combustibles	X	
	Limpieza	X	
	Mantenimiento de equipos e instalaciones	X	
	Contratación de personal		X
	Manejo y disposición de residuos	X	
	Mantenimiento de Áreas verdes	X	

Tabla III.20 Lista de factores ambientales por componente, que pueden ser afectados por el Proyecto.

Factor ambiental	Componente	Afectación	
		SI	NO
Suelo	Relieve	X	
	Erosión	X	
Aire	Emisión de gases y partículas	X	
Agua	Contaminación por aguas residuales	X	
Ruido	Generación de ruido y vibraciones	X	
Paisaje	Estético	X	
Flora	Diversidad		X
	Abundancia		X
	Distribución		X
Fauna	Diversidad		X
	Abundancia		X
	Distribución		X
Socioeconómico	Empleo	X	
	Economía Regional	X	
	Economía Nacional		X
	Calidad de vida	X	

En esta etapa se identificaron impactos adversos al ambiente como son:

- La erosión del suelo en el área en la que estará establecida la Estación de Servicio, debido al uso que se le dará a esta sección
- La contaminación del aire, será mínima debido a la emisión de gases provenientes de los camiones y vehículos privados que asistirán a la Estación de Servicio; además de los que serán despedidos durante la descarga de los autotanques
- Contaminación del agua, la Estación de Servicio, como cualquier establecimiento producirá una determinada cantidad de aguas residuales provenientes del uso de los sanitarios y de la limpieza de la misma, las cuales serán direccionadas al drenaje municipal
- La generación de ruido y vibraciones, debido al tránsito de vehículos particulares y camiones, provocará contaminación auditiva
- La flora y la fauna no serán afectadas ya que esta es una zona urbanizada
- En el aspecto socioeconómico la afectación al medio será positiva, ya que todas las Etapas de la Estación de Servicio implicarán la creación de empleos para los habitantes de las cercanías, contribuyendo también a la economía regional

Criterios y metodología de evaluación

Criterios

Para la evaluación de los impactos ambientales se utilizaron los criterios siguientes:

Naturaleza del impacto: Se analiza si la acción del Proyecto deteriorará o mejorará las características del componente ambiental, esto es, si el impacto será:

- Benéfico
- Adverso

Duración del Impacto: Se considera la permanencia del impacto con relación a la actividad que lo genera, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Temporal: El efecto del impacto dura el mismo tiempo que la actividad que lo genera y hasta un año después de que termine la actividad
- Prolongado: El efecto del impacto dura más tiempo que la actividad que lo genera (de uno a diez años)
- Permanente: El efecto del impacto permanece en el componente ambiental afectado por un tiempo mayor

Reversibilidad: Se evalúa si la alteración causada por los impactos generados por la realización del

Proyecto sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de auto depuración del medio. En función de estos criterios los impactos se consideran:

- Reversible: Cuando las condiciones del componente ambiental se restablecen al término de la acción
- Irreversible: Cuando el componente ambiental no recupera sus características originales

Importancia: Se evalúan cada uno de los impactos detectados considerando los valores de los criterios anteriormente descritos y se asigna una calificación al Impacto de acuerdo con los siguientes valores cualitativos:

- No significativo con valor de (1)
- Poco significativo con valor de (2)
- Significativo con valor de (3)

Minimización del impacto: Se consideraron los siguientes dos parámetros:

- Mitigable: El impacto puede ser minimizado mediante la aplicación de medidas correctivas sobre las acciones necesarias para el desarrollo del Proyecto.
- No mitigable: El impacto no puede ser minimizado mediante medidas correctivas.

Se utilizará la siguiente simbología para evaluar los criterios anteriores:

Tabla III.21 Simbología de los criterios aplicados en la Tabla de Leopold.

Naturaleza	
Benéfico	B
Adverso	A
Duración	
Temporal	
Prolongado	
Permanente	
Reversibilidad	
Reversible	R
Irreversible	I
Minimización	
Mitigable	M
No mitigable	NM
Importancia	

No significativo	1
Poco significativo	2
Significativo	3

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

Matriz de interacción Proyecto-ambiente (Matriz Modificada de Leopold)

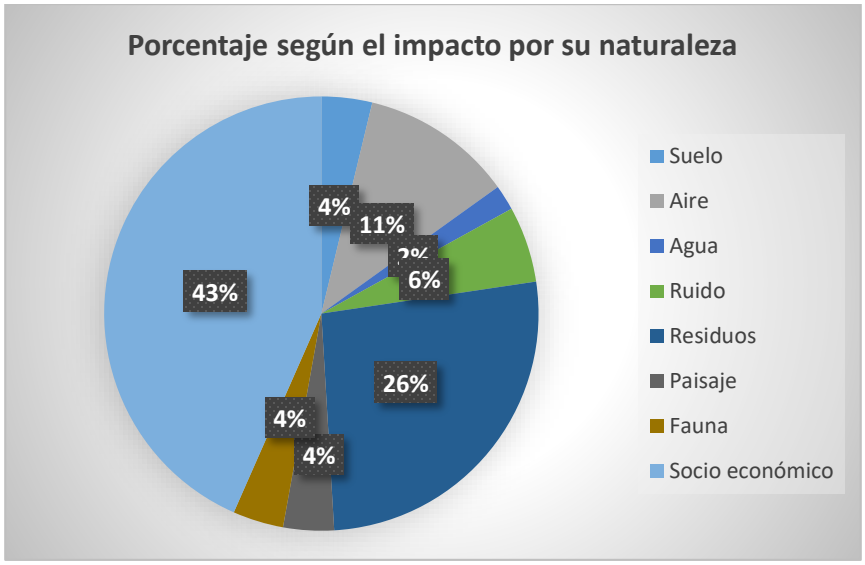
El empleo de la matriz de interacción Proyecto-ambiente, obedece fundamentalmente a la facilidad que se tiene para manejar las diferentes acciones de la obra con respecto a los diversos componentes ambientales del área del Proyecto. De esta manera se pueden identificar y evaluar adecuadamente, las interacciones resultantes y, posteriormente, determinar los Impactos Ambientales.

Esta matriz se basa en la "Técnica de Listado Simple", descrita anteriormente, de la cual se tomaron en cuenta los componentes ambientales y las acciones de la obra que podrán tener Impacto. La técnica consiste en interrelacionar las acciones de la obra (columnas), con los diferentes factores ambientales (renglones). Posteriormente, se describen cada una de las interacciones de acuerdo con los criterios antes descritos.

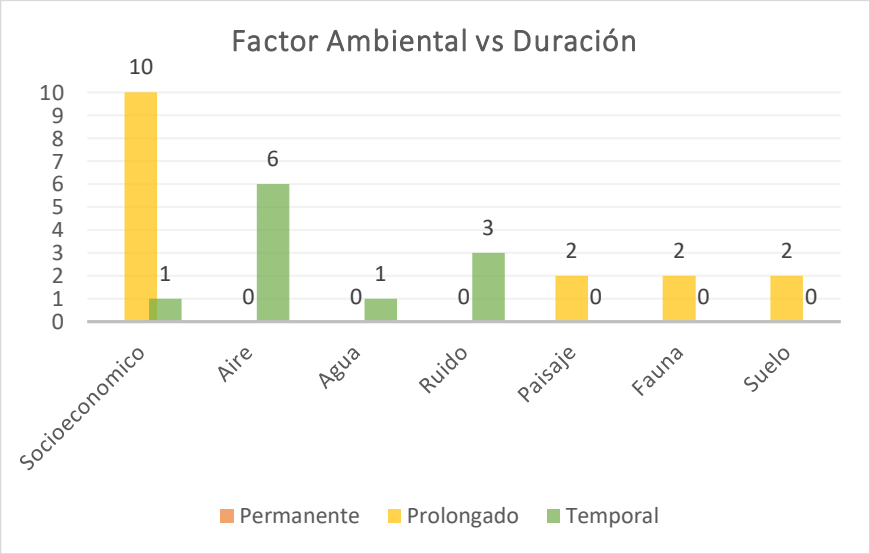
Tabla III.22 Matriz de interacción.

Matriz de Leopold Modificada		Actividades del Proyecto								
		Componente								
Factores Ambientales		Desplante y construcción de estructuras	Despacho de combustibles	Almacenamiento de combustibles	Recepción de combustibles	Limpieza general	Mantenimiento de equipos e instalaciones	Mantenimiento a Áreas Verdes	Manejo y disposición de residuos	Contratación del Personal
Factor	Componente									
Suelo	Relieve	ARM1						ARM1		
	Erosión	ARM1						BR1		
Aire	Emisión de gases									
	Emisión de partículas		ARM1		ARM1	ARM1		ARM1		
Agua	Aguas residuales					ARM1				
Ruido	Ruido y vibraciones	ARM1		ARM1	ARM1		ARM1			
Paisaje	Estético	ARM1				ARM1	ARM1	ARM1	ARM3	
Fauna	Diversidad		ARM1	ARM1	ARM1	ARM1	ARM1		ARM3	
	Abundancia							BR1	ARM1	
	Distribución							BR1		
Socio económico	Empleo									
	Economía regional							BR1		
	Economía nacional		BR2			BR2	BR2	BR2	BR2	BR2
	Calidad de vida		BR2							BR2

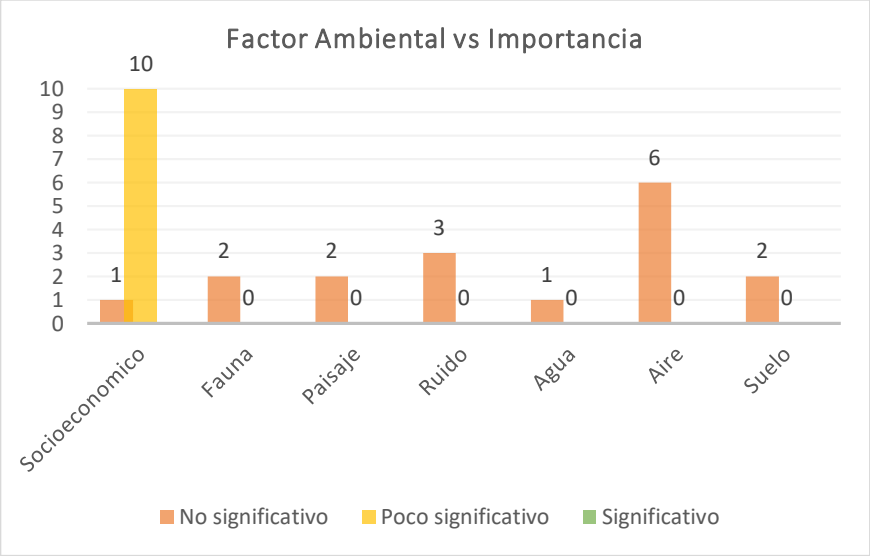
b) Identificación de impactos ambientales



Gráfica III.8 Porcentaje de los impactos de acuerdo a su naturaleza.



Gráfica III.9 Factores ambientales contra duración.



Gráfica III.10 Factores ambientales vs importancia.

El factor socioeconómico es el más afectado con el 38 % de los impactos, sin embargo, el impacto será benéfico ya que se traduce en empleos prolongados y temporales generados. Por otro lado, el aire es el elemento natural más afectado con el 23 % de los impactos recibidos por el desarrollo del Proyecto; sin embargo, como se mencionó los impactos son mitigables y se contará con elementos que serán instalados los cuales ayudarán a ello.

Los efectos más significativos se encuentran en el factor socioeconómico, pues al realizar el Proyecto se generarán empleos para la Preparación del Sitio, Construcción, Operación-Mantenimiento y Limpieza de la Nueva Estación de Servicio.

Los demás elementos presentan factores no significativos, debido a la mitigación de los mismos y la generación temporal de los mismos; por lo anterior se puede establecer que no habrá impactos críticos durante todas las etapas de la Estación de Servicio.

- La erosión del suelo en el área en la que estará establecida la Estación de Servicio, debido al uso que se le da a esta sección
- La contaminación del aire, es mínima debido a la emisión de gases provenientes de los camiones y vehículos privados que asisten a la Estación de Servicio; además de los que son despedidos durante la descarga de los autotanques

- Contaminación del agua, la Estación de Servicio, como cualquier establecimiento producirá una determinada cantidad de aguas residuales provenientes del uso de los sanitarios y de la limpieza de la misma, las cuales son direccionadas al drenaje municipal
- La generación de ruido y vibraciones debido al tránsito de vehículos particulares y camiones, provoca contaminación auditiva
- La flora y la fauna no son afectadas ya que esta es una zona urbanizada
- En el aspecto socioeconómico la afectación al medio es positiva, ya que todas las etapas de la Estación de Servicio implican la creación de empleos para los habitantes de las cercanías, contribuyendo también en la economía regional

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

Con la identificación de los factores ambientales que pudieran ser afectados por la instalación de la Estación de Servicio; así como, los posibles daños que la misma ocasionaría en todas las etapas, se presenta a continuación los impactos más relevantes para las etapas del Proyecto, de igual forma se proponen medidas de control o mitigación de cada impacto, con la finalidad de demostrar que por una parte se afecta el medio ambiente especifico del sitio, pero a la vez la gravedad del impacto se puede sanear por medio de medidas preventivas.

Tabla III.23 Medidas preventivas de mitigación de impactos.

Vegetación y fauna			
Etapa	**Impacto**	**Medidas preventivas**	**Medidas de mitigación**
Preparación y Construcción del Sitio	No se halla algún impacto por la ubicación del sitio	- La Estación de Servicio contara con áreas verdes, sin embargo, queda estrictamente prohibido la introducción de flora exótica - Se impartirán pláticas de Concientización ambiental al personal de la Estación	- Mantenimiento de áreas verdes de la Estación de Servicio - Si durante el desarrollo del Proyecto se localizará alguna especie de fauna, se implementarán las medidas de protección correspondientes incluyendo rescate y reubicación de dichas especies
Suelo			
Etapa	**Impacto**	**Medidas preventivas**	**Medidas de mitigación**
Preparación y Construcción del sitio, Operación y Mantenimiento y Abandono	- Derrame de combustible en área de despacho y almacenamiento - Generación de Residuos Sólidos	- Se cuenta con un sistema de drenaje aceitoso; así como, con contenedores en la base de los dispensarios. En áreas de almacenamiento se cuenta con los accesorios para detección de fugas	- Se efectuará la limpieza inmediata y se manejan los residuos generados como Residuos Peligrosos, mismos que se encuentran dentro de los procedimientos de la Estación de Servicio con base a

		- La disposición final de los residuos de Manejo Especial y Peligrosos se hará por medio de un tercero autorizado - El personal estará perfectamente capacitado para saber qué hacer en caso de derrames, cómo contenerlo y su manejo, asimismo, se contará con un Plan de Manejo de Residuos	la Normatividad Vigente (NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012) - Los RP se clasificarán conforme a la NOM-052-SEMARNAT-1993 para su almacenaje temporal y posteriormente ser entregados a una empresa autorizada por la Secretaría para su manejo, transporte y disposición final, cumpliendo con la Normatividad aplicable
Aire			
Etapa	**Impacto**	**Medidas preventivas**	**Medidas de mitigación**
Preparación y Construcción del sitio, Operación y Mantenimiento y Abandono	Emisiones a la atmósfera	- Los vehículos de transporte del material se cubrirán con una lona impermeable, de tal forma que se evite la dispersión de polvo o material durante su trayecto al predio. Además, se solicitará a la empresa contratada que la maquinaria que se utilice se encuentre en buen estado y que se hayan realizado los mantenimientos para asegurar que no se rebasen los límites máximos permisibles de emisiones a la atmosfera de gases contaminantes provenientes de vehículos automotores, establecidos en la NOM-045-SEMARNAT-2017 - Durante la etapa de Operación- Mantenimiento se realizan Mantenimientos preventivos y correctivos a los autotanques y se pide paro de motor cuando se encuentren dentro de la instalación y no estén en movimiento	- Durante la etapa de Preparación del Sitio y Construcción se evitará el esparcimiento de partículas de polvo causadas por la remoción de tierras y mezcla de materiales, con riego constante
Agua			
Etapa	**Impacto**	**Medidas preventivas**	**Medidas de mitigación**
Preparación y Construcción del	Generación de aguas residuales	- Durante los trabajos de preparación y construcción del	- La Estación contará con un sistema de drenaje específico

sitio, Operación y Mantenimiento y Abandono		sitio se instalarán letrinas portátiles del tipo saniseco, en los diferentes frentes de la obra, para evitar descargas de aguas residuales - Se realizará la contención de los RP en estado líquido en recipientes sellados y cerrados, evitando su dispersión al ambiente	para aceites - Contratación de un tercero, para abastecer las necesidades de agua del Proyecto mediante suministro en pipas
Paisaje			
Etapa	**Impacto**	**Medidas preventivas**	**Medidas de mitigación**
Preparación y Construcción del sitio, Operación y Mantenimiento y Abandono	Modificación del paisaje/relieve	Todas las actividades de desmantelamiento se realizarán dentro del predio	- Durante la etapa de Abandono del Sitio se considerará lo estipulado por la normatividad aplicable y las autoridades competentes - Se realizará un estudio de suelo conforme a lo establecido por la normatividad, para asegurar que el predio no se encuentre contaminado por Hidrocarburos - La Estación contará con barda perimetral por lo cual toda actividad que se realiza no genera disturbios en el paisaje
Socio-económicos			
Etapa	**Impacto**	**Medidas preventivas**	**Medidas de mitigación**
Preparación y Construcción del sitio, y Abandono	Generación de empleo	- En la etapa de Preparación y Construcción del sitio, y Abandono se necesitará el servicio de terceros que se dedique al manejo de maquinaria pesada y personal para las actividades de desmantelamiento	No aplica

Etapa de posible abandono

No se cuenta con medidas de mitigación para el caso de abandono de la Estación de Servicio, ya que como se mencionó anteriormente, mientras se tenga un mantenimiento adecuado, no se pretende un desmantelamiento como tal; en caso contrario una de las medidas que se aplicarían es el retiro de los combustibles sobrantes en el tanque de almacenamiento, con la finalidad de que no ocurriera alguna incidencia.

Sin embargo, una vez que el Proyecto llegue a su fin, se realizará el desmantelamiento de las instalaciones y del tanque. El tanque será trasladado a bodegas para su resguardo y reutilización; mientras que los residuos generados se dispondrán de acuerdo a la normatividad aplicable.

Para el retiro definitivo del tanque de almacenamiento se hará conforme a lo establecido en la Normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable; y se diseñará un Plan de Cierre, Desmantelamiento y Abandono para asegurar que el sitio se deje en óptimas condiciones y libre de contaminantes o residuos peligrosos.

Todas las actividades a realizar en esta etapa serán supervisadas por personal capacitado, el cual realizará las bitácoras y los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos.

Impactos residuales

Durante la Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio, algunos impactos residuales que podrían existir sería la generación de basura con residuos de lubricantes y refrigerantes, mismos que se generarían al dar este servicio (cambio de aceite, compensación de anticongelante) a los camiones.

De la misma forma, la generación de agua aceitosa se canalizará al sistema de drenaje aceitoso, el cual contará con fosas de separación de combustible, estos desechos serán entregados a personal autorizado para limpiezas ecológicas con base en la normatividad vigente de la SEMARNAT y ASEA, para el control de este impacto, la Estación de Servicio contará con el servicio de una empresa dedicada al manejo de estos desechos, misma que retirará los residuos por lo menos una vez al mes.

Otro tipo de impacto residual será la generación de aguas sanitarias, mismas que serán canalizadas al drenaje municipal.

Ninguno de los impactos identificados, implican efectos desfavorables que signifiquen deterioro al medio ambiente a mediano o largo plazo.

Pronóstico del escenario

El estudio se sustentó en el área de influencia, ubicada en Av. Leonardo Solís Barraza 1601, Fraccionamiento Arecas, Ciudad Juárez, Chihuahua, C.P. 32695.

Durante las etapas de Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio, que es evaluada, se refiere que el área donde estará ubicada, es una zona urbanizada, con un paisaje en desarrollo; donde se observan terrenos baldíos; además, de contar con diversos canales de comunicación y servicios, notando un constante crecimiento en la zona.

Las emisiones a la atmósfera en la etapa de Operación, serán las provenientes de los autotanques y vehículos del personal, las emisiones serán puntuales y poco significativas ya que el ingreso de los autotanques solo será en la zona de carga y descarga, siendo el tiempo de estadía en las instalaciones muy corto. En todo momento, las emisiones se mantendrán por debajo de los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, etc., de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable.

El manejo adecuado de los residuos sólidos generados, permitirá controlar e incluso anular las afectaciones al suelo y subsuelo, esto debido a que frecuentemente empresas especializadas brindarán el servicio de recolección de desechos a la Estación de Servicio.

La Estación de Servicio contará con medidas de seguridad pertinentes para evitar, combatir y controlar, en caso de ser necesario, incendios en las zonas de despacho y de almacenamiento principalmente.

Por lo tanto, no se encontraron elementos suficientes que indicaran el impedimento de la Preparación de Sitio, Construcción y Operación de la Estación de Servicio, pues el escenario es predominantemente urbano, debido a esto no se afectará el pronóstico del escenario.

Programa de vigilancia ambiental

Con base en la Evaluación del Impacto Ambiental durante todas las etapas de la Estación de Servicio, no se considera necesario recurrir a la implementación de un Programa de Vigilancia Ambiental puesto que no se generarán desequilibrios ecológicos que por su magnitud induzcan daños permanentes al ambiente.

Como se mencionó con anterioridad, los residuos peligrosos serán recolectados frecuentemente por empresas autorizadas por la dependencia correspondiente, con la finalidad de prever una mala disposición y con ello la creación de fuentes de contaminación.

El Promovente indica que la Responsable del estudio de impacto ambiental llevará a cabo la supervisión del cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación en la etapa de operación y mantenimiento de acuerdo a un programa de manejo de residuos, el cual se tomará en cuenta para el desarrollo de las actividades del proyecto, asimismo y una vez se cuente con del debido permiso ante la comisión Reguladora de Energía se desarrollará y registrará ente esta autoridad el Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA), el cual ayudará a llevar un mejor control y monitoreo en todas las etapas del proyecto.

En el Informe Preventivo se indican los siguientes procedimientos:

1. Procedimientos internos de seguridad que apoyen a la protección del ambiente, de los trabajadores y de la sociedad
2. Procedimientos de actividades riesgosas (como manejo de residuos peligrosos o Procedimientos de arribo de Gasolina)
3. Programa de Mantenimiento Preventivo

Asimismo, se presentan los procedimientos para supervisar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación para las etapas de operación y mantenimiento, lo anterior, de conformidad con lo señalado en el artículo 30, fracción III, inciso e) del REIA.

A continuación, se describen los procedimientos para las actividades de operación de la Estación de Servicio:

Desarrollo de las actividades para la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autotanques

La Estación de Servicio recibirá por medio de autotanques los combustibles (Gasolina Regular y Premium), los cuales serán suministrados por PEMEX, mediante el modelo de marca sublicenciada para la venta de productos PEMEX. Los autotanques serán recibidos por el encargado de la Estación para proceder a la descarga del producto en el tanque de almacenamiento con los que cuenta la Estación de Servicio.

Esta actividad representa un riesgo para los involucrados de manera directa, así como para las instalaciones, los clientes y el medio ambiente. Por este motivo se hacen las siguientes recomendaciones de controles y requerimientos de seguridad para la descarga de productos inflamables y combustibles en la Estación de Servicio que a continuación se describen:

- Recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autotanques. Antes de iniciar las actividades de recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autotanques se deberán de considerar los siguientes aspectos de seguridad y

protección ambiental.

- Aspectos de Seguridad y Protección Ambiental. La seguridad operacional y protección ambiental, se considera indispensable para la realización de los procesos y actividades dentro de la Estación de Servicio, la aplicación de estos reduce los riesgos relacionados a las actividades realizadas de manera rutinaria. Por ello a continuación se describen los requerimientos mínimos a considerar por parte de los involucrados en las actividades de recepción y descarga de combustibles.

Equipo de protección personal para quien participa en la descarga de producto

- Encargado de la Estación de Servicio: Deberá de portar como mínimo ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura, calzado industrial, guantes, lentes de seguridad y casco con barbiquejo para mayor protección y seguridad.
- Chofer Repartidor y Cobrador, Ayudante de Chofer (cuando este sea requerido): Deberá contar con ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura, calzado industrial, guantes, lentes de seguridad y casco.
- Equipo y herramientas requeridos para la Descarga del auto-tanque. La Estación de Servicio debe contar lo siguiente:

  a) Juego de dos calzas (topes-tranca) de goma (hule de alta resistencia) para las ruedas del auto tanque, con estrías superiores para un mejor agarre (a la llanta), piso estriado antiderrapante con argolla para fácil manejo, en forma de pirámide truncada con base rectangular con un mínimo es su base inferior de 15 cm x 20 cm y en su base superior de 5 cm x 20 cm, o en forma de escuadra con un ancho mínimo de 17.8 cm., un diámetro de 25.4 cm, y una altura de 20.3 cm

  b) Manguera: para descarga de producto de 4" de diámetro con longitud adecuada para la operación segura de descarga, manguera para recuperación de vapores (donde aplique), codo de descarga de conexión hermética, reducción de 6" a 4" y empaques

  c) Cuatro biombos con el texto "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE", protegiendo como mínimo el área de descarga y el autotanque

  d) Dos extintores como mínimo de 9 Kg. (20 lb.), de capacidad de polvo químico seco tipo ABC, cercanos al área de descarga

  e) Recipiente metálico para toma de muestra con cable de tierra

- Condiciones de seguridad requeridas para prevenir accidentes e Incidentes

A continuación, se describen algunas actividades, las cuales ayudarán a la inspección y control de nuestros procesos, que el encargado de la Estación de Servicio y el chofer repartidor del autotanque deberán de seguir para prevenir y evitar accidentes e incidentes durante las actividades de recepción y descarga de combustible de autotanques.

Lineamientos a seguir por el chofer repartidor y cobrador y/o ayudante de chofer

a) Portar identificación
b) Verificar que el número y dirección de la Estación de Servicio, en donde arriba corresponda al destino que se indica en la RP (Remisión de Producto)
c) Cumplir con las disposiciones y reglamentos establecidos por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, en materia de transporte de productos y materiales peligrosos
d) Cumplir los señalamientos de circulación y seguridad de la Estación de Servicio, así como con lo dispuesto en el Reglamento Local de Tránsito
e) Realizar con precaución las maniobras del auto-tanque dentro de la Estación de Servicio, respetando el límite de velocidad máxima permitida de 10 km/h
f) Previa inspección visual, efectuar las conexiones necesarias del autotanque al tanque de almacenamiento, para llevar a cabo las operaciones de descarga de productos
g) No fumar, no emplear teléfonos celulares, ni operar el auto-tanque en estado de ebriedad o intoxicación por drogas o medicamentos
h) Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad y en las hojas de emergencia en transportación
i) Permanecer fuera de la cabina del auto-tanque, a una distancia máxima de 2 metros de la caja de válvulas, verificar durante la descarga de producto la conexión del autotanque con la tierra física, que no existan fugas, que estén colocados y se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad

Lineamientos a seguir por el encargado de la Estación de Servicio

a) Verificar que el chofer y su ayudante porten identificación
b) Verificar que exista orden, limpieza e iluminación adecuada en el área de descarga, sobre todo porque la mayoría de las veces se realiza la descarga en forma nocturna en la Estación de Servicio
c) Asegurar que la tierra física del tanque se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre dañada y que las pinzas ejerzan presión
d) Señalizar mediante letreros y con colores de identificación que correspondan a los productos, la tapa de las bocatomas del tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, de acuerdo con el código de color PMS que se detalla a continuación:

- Gasolina Regular: Color verde, PMS 384C
- Gasolina Premium: Color rojo, PMS 186C

a) Vestir ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura y calzado industrial
b) No fumar ni emplear teléfonos celulares durante la realización de sus actividades
c) Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad
d) Permanecer a una distancia máxima de 2 metros de la bocatoma del tanque de almacenamiento, verificando durante la descarga de producto la conexión del autotanque con la tierra física, que no existan fugas, que se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad
e) Mantener en buen estado el equipo y accesorios utilizados en la descarga de productos del autotanque (empaques, mangueras, adaptadores, etc.), así como contar con los repuestos suficientes para darles mantenimiento

f) Asegurar que el tanque de almacenamiento, cuente como mínimo con los siguientes dispositivos de seguridad, verificando que se encuentren en buen estado y en óptimas condiciones de operación:

- Mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos
- Contenedor de derrames libre de hidrocarburos y desechos, con capacidad mínima de 19 litros e instalado en la boquilla de descarga de productos del tanque de almacenamiento
- Válvula de sobrellenado en la boquilla de llenado, que de manera automática impida el flujo de hidrocarburos hacia el interior del tanque de almacenamiento, cuando éste alcance un nivel de llenado del 90% de su capacidad
- Desarrollo de las actividades de recepción y descarga de productos inflamables y combustibles

g) Permanecer a una distancia máxima de 2 metros de la bocatoma del tanque de almacenamiento, verificando durante la descarga de producto la conexión del autotanque con la tierra física, que no existan fugas, que se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad
h) Mantener en buen estado el equipo y accesorios utilizados en la descarga de productos del autotanque (empaques, mangueras, adaptadores, etc.), así como contar con los repuestos suficientes para darles mantenimiento
i) Asegurar que el tanque de almacenamiento, cuente como mínimo con los siguientes dispositivos de seguridad, verificando que se encuentren en buen estado y en óptimas condiciones de operación:

- Mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos
- Contenedor de derrames libre de hidrocarburos y desechos, con capacidad mínima de 19 litros e instalado en la boquilla de descarga de productos del tanque de almacenamiento
- Válvula de sobrellenado en la boquilla de llenado, que de manera automática impida el flujo de hidrocarburos hacia el interior del tanque de almacenamiento, cuando éste alcance un nivel de llenado del 90% de su capacidad
- Desarrollo de las actividades de recepción y descarga de productos inflamables y combustibles corresponda con la lectura de la pantalla del dispositivo electrónico ubicada en la parte superior de la caja de válvulas

j) En el caso en que los datos de la Remisión de Producto no correspondan con la Razón Social, Clave de Estación de Servicio, Producto a descargar, Destino, Volumen, sellos electrónicos y sellos de plástico de caja de válvulas y domo han sido violados; o el producto no cumple a simple vista con el color, presenta turbiedad, agua y/o sólidos o no se entrega copia del informe de resultados las pruebas de calidad de petrolíferos ; el encargado de la Estación de Servicio, notifica al chofer repartidor y cobrador las razones por las que no procede la descarga de producto, anotando al reverso del original de la RP cualquiera de las siguientes leyendas, según sea el caso:

- Sello de seguridad no coincide con el asentado en la RP
- Sello electrónico no coincide con lo asentado en el RP
- Sellos visiblemente violados o dañados
- No se encontraron sellos
- Nivel de producto debajo de NICE
- A simple vista, el producto no es del color especificado, o presenta: turbiedad, o agua, o sólidos suspendidos

k) Coloca 4 biombos con el texto: "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE" protegiendo como mínimo un radio de 3 m del área de descarga y el autotanque

l) Suspende el despacho al público de las islas adyacentes al área de descarga

m) Coloca a favor del viento como mínimo dos extintores de 20 lb. (9 kg.), de capacidad y estarán especificados y deben cumplir con la función de sofocar fuego de las clases A, B y C, cercanos al área de descarga

n) El encargado de la Estación de Servicio deberá de anotar lo solicitado en la Bitácora de Recepción y Descarga

o) Así como deberá llenar la Bitácora Mensual de Desviaciones en el Balance del Producto

Actividades del chofer repartidor y cobrador

a) Antes de acceder a la Estación de Servicio, verificar en la RP que corresponda razón social, clave de la Estación de Servicio y dirección. En caso de que el encargado de la Estación de Servicio no lo atienda durante los primeros diez minutos posteriores al arribo del autotanque, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Despacho con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial. En caso de que otro autotanque se encuentre descargando, esperar a que concluya la descarga para iniciar el conteo de los diez minutos (no se descargará simultáneamente dos autotanques).

b) Entrega RP al encargado de la Estación de Servicio e informa el producto y volumen a descargar, así como hace entrega de una copia del informe de resultados de las especificaciones de calidad de petrolíferos realizadas por la terminal de distribución.

c) Estaciona el auto-tanque en la zona de descarga (apagando el motor, acciona freno de paro total, retira la llave de encendido y baja de la cabina de acuerdo a la práctica segura de tres puntos de apoyo), verificando que la caja de válvulas quede a un costado de la boquilla de llenado, identificando que ésta corresponda al color y producto indicado en la RP y espera a que el encargado revise la documentación y sellos.

d) Colocar la llave de encendido sobre la caja de válvulas.

e) Recibe la tirilla de impresión del sistema de control de inventarios y verifica la disponibilidad de cupo, cerciorándose que se indique el producto que trae en el auto- tanque, y que el volumen existente más el volumen a descargar, no deberá exceder del 95% de la capacidad total del tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio.

f) En caso que los datos no correspondan con lo indicado en la Remisión de Producto (razón social, clave de la Estación de Servicio, producto a descargar, destino y volumen), comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Distribución con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.

g) En caso de que el tanque de almacenamiento no cuente con cupo suficiente

h) para la descarga de producto, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de distribución con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.

i) Una vez verificado el cupo notifica al encargado la continuación del procedimiento.

j) Conecta al autotanque el cable de la tierra física.

k) Coloca dos calzas para inmovilizar el autotanque. (El chofer proveedor suministra estas calzas).

l) Abre la caja de válvulas del autotanque, para obtener muestra de producto en recipiente metálico.

m) Si el producto muestreado no cumple a simple vista con el color, ausencia de turbiedad, ausencia de agua y/o ausencia de sólidos comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Distribución para notificar la situación al responsable operativo y recibir instrucciones.

Descarga de producto

Actividades del encargado de la Estación de Servicio

a) Proporciona la manguera y codo para la recuperación de vapores (cuando aplique, en tanque de Gasolinas), así como manguera y codo para la descarga de producto.
b) Verifica que todo esté en orden y da el visto bueno para iniciar con la descarga del producto
c) Una vez terminada la actividad, retira y guarda el equipo y accesorios utilizados para la descarga en la Estación de Servicio (extintores, biombos, mangueras y conexiones)
d) Firma el acuse de recibo de conformidad, tanto en volumen como en calidad del producto, en el espacio correspondiente de la RP (original y copias). Retiene la copia cliente de la RP
e) Entrega al chofer del autotanque RP original, copia correspondiente y constancia de Recepción de Producto debidamente llenada y acusada de recibo
f) Abandera al autotanque durante toda la maniobra de salida, dando preferencia vial dentro de la instalación de la Estación de Servicio
g) Se recomienda, que al término de la descarga y una vez retirado el autotanque de la Estación de Servicio, se verifique el orden y limpieza del área

Toda recepción de producto deberá de registrarse en la Bitácora de Recepción y Descarga de Productos Inflamables y Combustibles. Así como en la Bitácora Mensual de Desviaciones en el Balance del Producto, esta bitácora se utiliza para registrar de manera mensual el saldo inicial, las compras y las ventas, la información se toma del sistema de Control Volumétrico de la sección de Inventario de Físico-Merma.

Actividades del encargado del Chofer Repartidor y Cobrador

a) En tanque de Gasolinas donde aplique, conecta al autotanque y al tanque de almacenamiento la manguera de recuperación de vapores.
b) Conecta la manguera de descarga de producto a la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento donde se descargará el producto, incluyendo el codo de descarga con mirilla, asegurándose que el producto a descargar coincida con la leyenda y color de la boquilla del tanque.

c) Conecta la manguera de descarga de producto a la válvula de descarga del autotanque. No deberá de iniciar la descarga hasta no haber verificado que todas las medidas de seguridad están listas para iniciar la descarga.

d) Para autotanque sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, abrir válvula de seguridad y accionar la válvula de descarga.

e) Para autotanque con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, Activar el sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea y accionar la válvula de descarga

f) Permanece en el área de descarga

g) Verifica constantemente el paso de producto y color a través de la mirilla del codo de la descarga y de la mirilla anular del autotanque ubicada detrás de la válvula de descarga y/o de la mirilla ubicada a un costado de la válvula de descarga

h) Al dejar de percibir flujo de producto a través de la mirilla del codo de la descarga y de la mirilla del autotanque ubicado en la válvula de descarga, procede a lo siguiente:

- Para autotanque SIN Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, cierra válvula de descarga y posteriormente cierra la válvula de seguridad
- Para autotanque CON Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, Cierra la válvula de descarga y presiona el botón del Sistema Neumático que cierra la válvula de seguridad. El Sistema Neumático de Cierre de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea debe pasar a modo desactivado
- En el caso que la Estación de Servicio cuente con adaptador de muestreo se debe colocar en la válvula de descarga un recipiente metálico y confirmar la totalidad de la descarga, en caso contrario con el apoyo del encargado de la Estación de Servicio, coloca el recipiente metálico en válvula de descarga
- Para autotanque CON Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, activa el sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea y después abre la válvula de descarga simultáneamente con válvula de 3 vías

i) Para comprobar el vaciado total del autotanque se debe repetir la apertura y cierre de la válvula de descarga con la válvula de seguridad y candado tipo oblea abiertos. A fin de comprobar la descarga total del volumen consignado en la RP, el chofer solicita al encargado de la Estación de Servicio la impresión del comprobante del sistema de control de inventarios y por diferencia determinan el volumen descargado

j) Desconecta el extremo conectado a la válvula de descarga del autotanque, levantando la manguera para drenar el producto remanente hacia la bocatoma del tanque de

almacenamiento, evitando derramar producto

k) Desconecta el extremo de la manguera de descarga conectado al tanque de almacenamiento, incluyendo el codo con mirilla
l) Entregar al encargado la manguera y codo de descarga
m) Donde aplique, desconectar los extremos de la manguera de recuperación de vapores del autotanque
n) Retira y guarda el equipo y accesorios utilizados para la descarga en la Estación de Servicio (extintores, biombos, mangueras y conexiones)
o) Retira tierra física del auto-tanque, cierra y asegura las puertas de la caja
p) de válvulas y toma la llave de encendido del mismo de la parte superior de la caja de válvulas
q) Recibe RP original, copia correspondiente, constancia de recepción de producto y verifica las firmas de conformidad de la Estación de Servicio. Y hace entrega de la copia del RP al encargado de la Estación de Servicio
r) Asciende a la cabina del autotanque utilizando la buena práctica de tres puntos de apoyo, se coloca el cinturón de seguridad y procede a retirar el auto-tanque de la Estación de Servicio

Desarrollo de las actividades para el despacho de combustible al público

Para garantizar la Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, se consideró los resultados del análisis de riesgo para definir los controles y medidas de seguridad necesarias para la disminución del riesgo y el control de los impactos ambientales significativos durante las actividades rutinarias de despacho de combustible al público dentro de la Estación de Servicio.

Para ello la comunicación de las buenas prácticas de seguridad se realiza de manera continua y eficaz con el propósito de mantener, inspeccionar y minimizar los riesgos laborales e impactos ambientales significativos dentro de nuestros procesos.

Con la finalidad de mantener la integridad física del personal, equipo e instalaciones dentro de la Estación de Servicio, se aplican las siguientes medidas de control y seguridad:

a) El cliente accede al área de despacho debiendo detener el vehículo y apagando el motor
b) El Despachador verifica que el vehículo no presente fugas de Gasolina, vapor o humo en el cofre del motor, además de verificar que el conductor y sus acompañantes no estén fumando ni utilizando teléfono celular
c) El Despachador quita el tapón del tanque de almacenamiento de combustible del vehículo, antes de tomar la pistola de despacho, y lo coloca en la base de soporte del tapón del propio vehículo, en caso de existir ésta, y en caso contrario, lo coloca sobre el dispensario

d) El Despachador toma la pistola de despacho del dispensario y es accionada hasta que se introduce la pistola en la bocatoma del tanque de almacenamiento del vehículo

e) El Despachador debe asegurarse que antes de introducir la pistola a la bocatoma del tanque no se encuentren personas fumando o utilizando el celular en el interior y alrededor del vehículo; así como el mismo despachador no debe usar teléfono celular, cerillos o encendedor al momento realizar sus actividades

f) El Despachador coloca la boquilla de la pistola en la entrada del depósito de combustible del vehículo y, en caso de que el dispensario así lo permita, programa en el dispensario la cantidad de litros o importe que solicite el cliente; para así suministrar el producto cuidando que no se derrame y dejando de surtir al paro automático de la pistola. El despachador por ningún motivo debe accionar la pistola de despacho para sobrellenar el tanque de combustible del vehículo, lo que puede ocasionar un derrame de combustible

g) El despachador debe permanecer en todo momento cerca del vehículo, vigilando la operación

h) El despachador retira la pistola de la entrada del depósito del vehículo, acomodándola en el dispensario

i) El despachador coloca el tapón del tanque del vehículo, verificando que quede bien cerrado

j) El despachador en su caso, entrega al conductor las llaves del vehículo, para que éste, una vez concluido el proceso de pago, proceda a retirarse del área de despacho

k) El personal encargado de la ejecución del trabajo debe de haber contado con el equipo de protección personal (EPP) correspondiente a su actividad

Por razones de seguridad no se suministrará combustible en los siguientes casos:

- Cuando el conductor o acompañantes estén realizando llamadas por teléfono celular
- En caso de que el conductor o acompañantes se encuentren fumando en el interior del vehículo
- Al presentarse vehículos de transporte público con pasajeros a bordo
- De presentarse tracto camiones o vehículos pesados en áreas de automóviles o vehículos ligeros
- En caso de que las personas se encuentren en estado de intoxicación por enervantes o bebidas alcohólicas
- A vehículos que no tengan el tapón del tanque de combustible
- Al presentarse el paro automático de la pistola de despacho
- Otros Aspectos Relacionados con la provisión de servicios

El personal que atienda el vehículo ofrecerá al cliente los distintos servicios que ofrece la Estación de Servicio, por ejemplo:

- Limpieza del parabrisas
- Revisión de la presión de las llantas
- Revisión de niveles de agua, aceite y lubricantes o aditivos
- En el caso que el cliente requiera que al vehículo le verifiquen sus niveles de agua, aceite y lubricantes, aditivos o que le suministren a este alguno de los anteriormente mencionados productos, el personal que lo atienda debe asegurarse cuando levante el cofre de un vehículo, esté fijo antes de inclinarse sobre el motor, así como que el motor esté apagado para proporcionar el servicio. Al terminar debe asegurarse que el cofre quede bien cerrado
- Todo desecho producido por los servicios ofrecidos al cliente, el cual contenga hidrocarburos, como puede ser envases vacíos de aceites, aditivos o trapos contaminados deberá ser depositado de manera adecuada en contenedores especiales, los cuales se colocará en el almacén de residuos peligrosos para su resguardo y posterior disposición final
- Así mismo el personal de la Estación de Servicio debe atender con prontitud y cortesía, a solicitud del cliente, la expedición de notas de consumo y facturas cuando le sean requeridas, indicando el área y la forma de cómo gestionar su factura

Programa de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos

El Proyecto de la Estación de Servicio contempla el presente programa a fin de llevar a cabo el manejo adecuado, separación y disposición final de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.

Objetivos:

- Evitar la generación de impactos ambientales relacionados con la producción de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos durante el proceso constructivo u operación del Proyecto
- Prevenir y disminuir la generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, adoptando medidas de separación, reutilización, reciclaje y fomentando la recolección selectiva y otras formas de aprovechamiento
- Supervisar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación en las etapas de operación y mantenimiento

Justificación

El presente Programa se constituye como una medida preventiva para los impactos ambientales que generará el Proyecto, cuya fuente sean los residuos sólidos municipales y de manejo especial que se produzcan durante la construcción u operación del Proyecto; ya que establece métodos y procesos que permitirán prevenir que dichos impactos se manifiesten, reforzando la viabilidad ambiental del Proyecto.

Metodología

Residuos Sólidos No Peligrosos

Todo aquel residuo de tipo sólido que se genere durante la operación del Proyecto será recolectado de acuerdo con la siguiente especificación técnica:

- Identificar y separar los residuos sólidos de acuerdo con su naturaleza, antes de ser retirados del sitio donde fueron originados, de acuerdo con las siguientes categorías:

  a) Residuos orgánicos
  b) Residuos inorgánicos
  c) Residuos de manejo especial

En la siguiente tabla se presenta un listado de los posibles residuos que se generarán durante la construcción y operación del Proyecto:

Tabla III.24 Posibles residuos generados en la etapa de construcción y operación del Proyecto.

Orgánicos	Inorgánicos	Manejo Especial
Restos de comida	Papel	Sobrante de arena
Servilletas con alimentos	Periódico	Pedacería de tubería y perfiles estructurales
Huesos y productos cárnicos	Cartón	Pedacería de madera para cimbra
Sedimentos	Plástico	Grava
Polvo	Vidrio	Varilla de soldadura
Sanitarios	Metales	Alambre
		Pedacería de lámina de aluminio
		Bolsas de empaque de cemento

Retirar del sitio los residuos sólidos previamente clasificados, con el uso de recipientes con cierre hermético, para evitar que estos sean dispersados por el viento y otros factores durante su traslado.

El tiempo de traslado deberá ser el mínimo requerido de acuerdo con las distancias que se tengan desde la fuente generadora hasta el sitio de disposición temporal.

Los recipientes que se utilicen para el traslado de los residuos serán llenados hasta las 3/4 partes de su capacidad, con la finalidad de evitar derrames accidentales por rebosamiento.

En cuanto a los residuos producto de la construcción, estos deberán ser almacenados en un sitio donde no obstruyan el paso, para posteriormente ser utilizados para el relleno de las áreas en el Proyecto o de lo contrario ser trasladados al sitio de disposición final a través de camiones.

Residuos Peligrosos

Con base en la *NOM-052-SEMARNAT-2005*, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos, así como la consideración de que las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer, entre otras, las bases para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; la preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente, así como la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo.

Que los citados ordenamientos legales establecen que las Normas Oficiales Mexicanas contendrán, entre otros temas, los listados que clasifiquen los materiales y residuos peligrosos considerando sus características.

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 es necesario determinar los criterios, procedimientos, características y listados que los identifiquen.

Los avances científicos y tecnológicos y la experiencia internacional sobre la caracterización de los residuos peligrosos han permitido definir como constituyentes tóxicos ambientales, agudos y crónicos a aquellas sustancias químicas que son capaces de producir efectos adversos a la salud o al ambiente. El código de peligrosidad de un residuo se determinará con base en la simbología que se presenta a continuación:

Tabla III.25 Características de peligrosidad de los residuos.

Características de peligrosidad de los residuos (CPR).	
Características	**Código de peligrosidad (CPR)**
Corrosividad	C
Reactividad	R
Explosividad	E
Toxicidad Ambiental Aguda Crónica	T Te Th Tt
Inflamabilidad	I
Biológico – Infeccioso	B

En el caso de que se genere algún residuo peligroso en la Estación de Servicio, éste deberá identificarse en el listado 1 que la Norma de Residuos Peligrosos presenta. Para este caso, únicamente se mencionarán los residuos que posiblemente puedan generarse derivado de las actividades del Proyecto.

Tabla III.26 Clasificación de los residuos peligrosos.

Clasificación de residuos peligrosos por fuente específica.		
Residuo	**CPR**	**CLAVE**
Lodos del separador tipo api y cárcamos en la refinación de petróleo y almacenamiento de productos derivados.	Tt	E4/04
Lodos de tanques de almacenamiento de hidrocarburos.	Tt	E4/05

En caso de que el residuo no aparezca en ninguna de las tablas anteriormente descritas, se deberá identificar la peligrosidad del residuo generado, con base en la figura 1, de la norma *NOM-052-SEMARNAT-2005*.

Los residuos peligrosos que se generen se manejarán, dispondrán y confinarán de acuerdo a los reglamentos y normatividad aplicable en materia ambiental y conforme a la *NOM-005- ASEA-2016.*

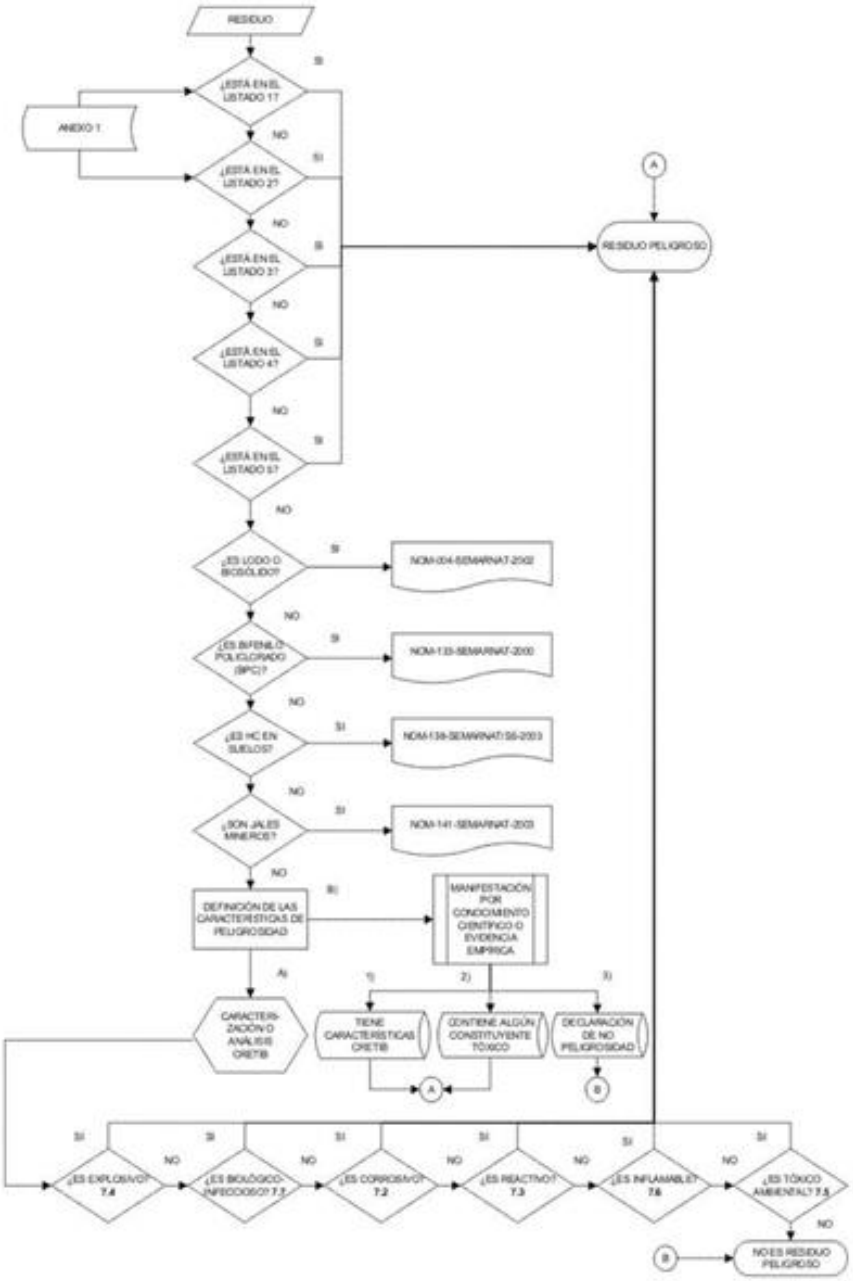


Figura III.20 Diagrama De Flujo Del Procedimiento Para Identificar La Peligrosidad De Un Residuo (Listados Y Caracterización).

<u>Almacenamiento temporal</u>

Residuos Sólidos No Peligrosos

La basura quedará contenida en bolsas colocadas al interior de cada contenedor para facilitar su manejo. Estas bolsas serán recolectadas diariamente y colocadas en el área de manejo de residuos ubicada en el edificio de servicios.

Residuos peligrosos

La Estación de Servicio contará con un almacén temporal de residuos peligrosos, en el cual se almacenarán temporalmente siguiendo con lo estipulado en la *NOM-005-ASEA- 2016* supervisando que no permanezcan por un periodo mayor a seis meses previos a su disposición final por medio de un tercero autorizado ante SEMARNAT.

<u>Disposición final</u>

Residuos sólidos no peligrosos

El personal de la Estación de Servicio se hará cargo del retiro de los residuos sólidos que se acumulen en el área, durante la operación del Proyecto, donde serán entregados al sistema de recolección municipal cada 4 días (o antes).

Residuos peligrosos

La infraestructura para la disposición final de los residuos estará a cargo de la empresa contratada para la gestión de los residuos, la cual contará con las autorizaciones correspondientes por parte de SEMARNAT para el manejo, disposición y confinamiento de residuos peligrosos.

La limpieza de drenajes y de desazolve, así como su disposición se realizará cada 90 días.

Todas estas actividades realizadas en la etapa de operación y mantenimiento estarán registradas en bitácoras por el encargado de la Estación de Servicio.

Conclusiones

La Estación de Servicio, tendrá un funcionamiento operativo adecuado por lo que se logrará reducir los impactos generados, para ello las acciones de mitigación propuestas pretenden minimizar las afectaciones al medio ambiente.

El cumplimiento de las herramientas de regulación ambiental, permitirá asegurar que la Estación de Servicio no produzca impactos negativos al ambiente y a los recursos naturales, que pudieran poner en riesgo las condiciones ambientales del sitio, ni del propio municipio de Ciudad Juárez.

Los impactos sobre el medio social serán benéficos y significativos por la fuente de empleos.

Como conclusión de lo expresado en los párrafos anteriores, se considera que la operación de la Estación de Servicio que estará ubicada en Av. Leonardo Solís Barraza 1601, Fraccionamiento Arecas, Ciudad Juárez, Chihuahua, C.P. 32695, será ambientalmente viable y socialmente factible de acuerdo a los criterios e instrumentos normativos analizados y las medidas de mitigación a implementar.

III.6 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el Proyecto

La Estación de Servicio, se encontrará ubicada en Av. Leonardo Solís Barraza 1601, Fraccionamiento Arecas, Ciudad Juárez, Chihuahua, C.P. 32695.

Figura III.21 Ubicación de Ciudad Juárez (en rojo), en el estado de Chihuahua (en verde).

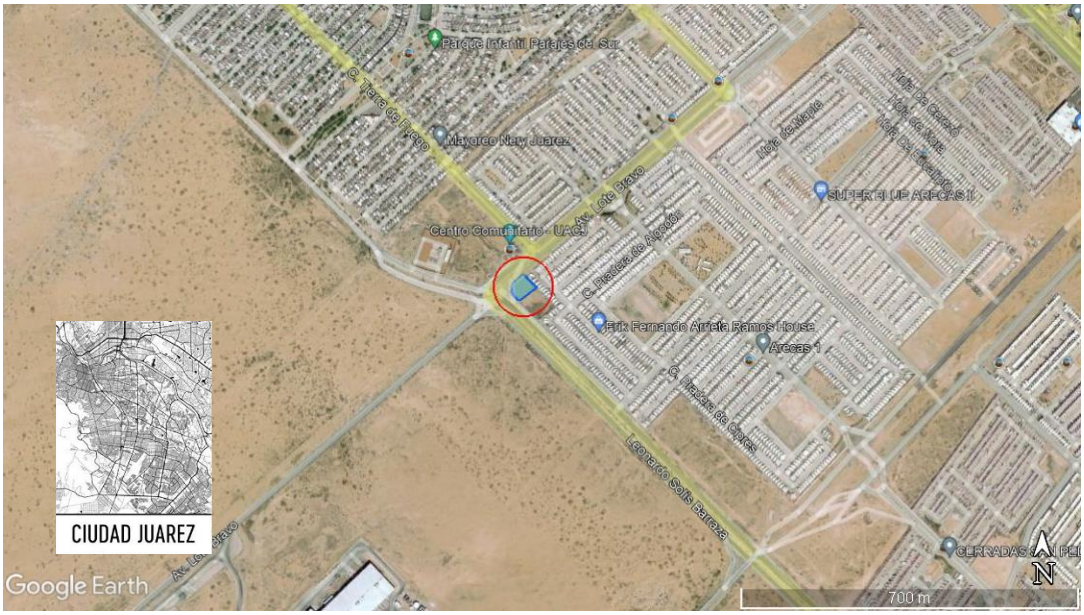


Figura III.22 Ubicación Regional del Proyecto. Google Earth Pro.

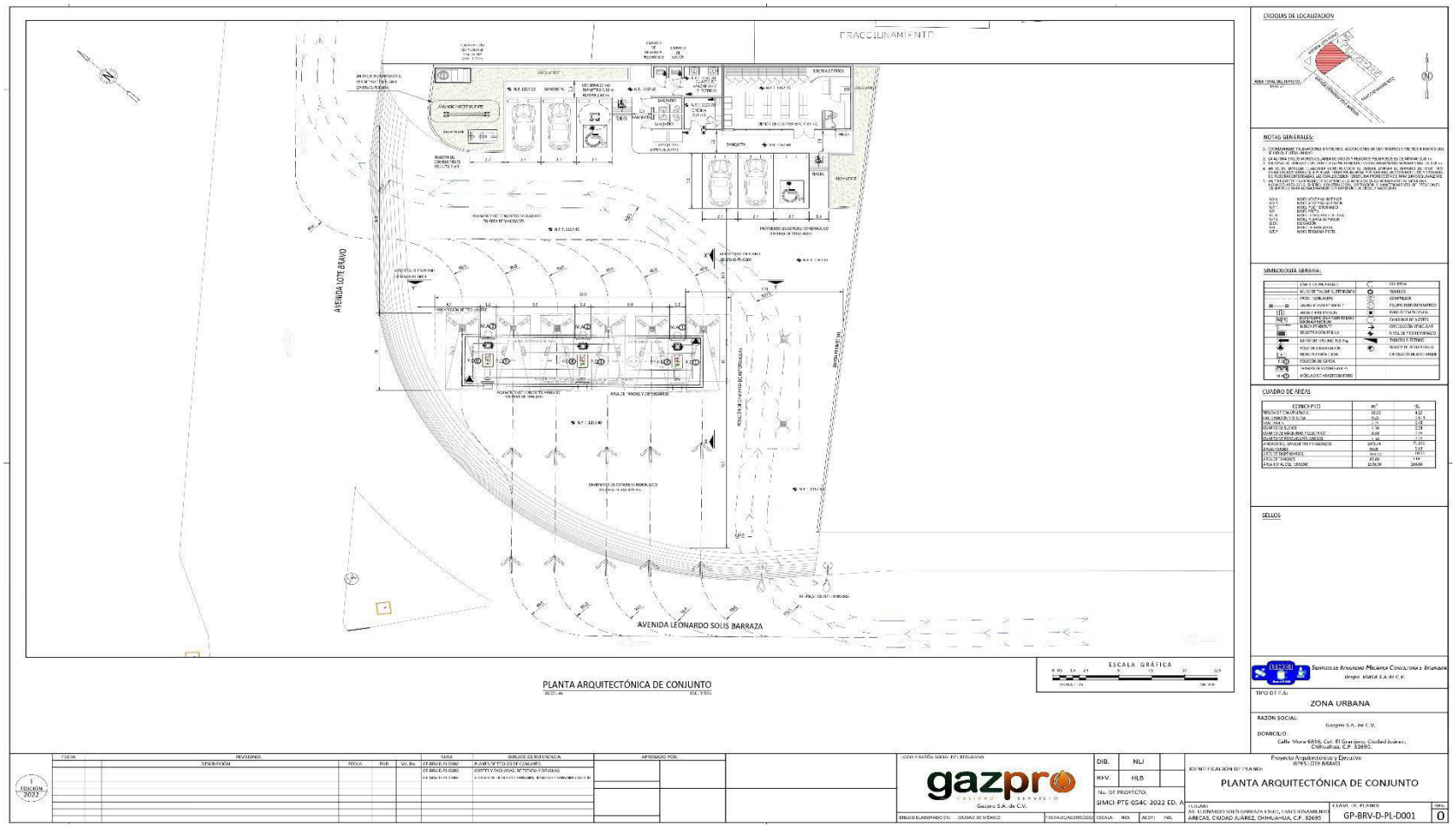
Figura III.23 Polígono del Proyecto. Google Earth Pro.

III.7. Condiciones adicionales

Con la identificación de los factores ambientales que pudieran ser afectados por la Estación de Servicio; así como, los posibles daños que la misma ocasionaría en todas las etapas, se presentan a continuación los impactos más relevantes en las etapas de Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento, y Abandono; de una Estación de Servicio, de igual forma se proponen medidas de control o mitigación de cada impacto, con la finalidad de demostrar que por una parte se afectará el medio ambiente especifico del sitio, pero a la vez se podrá sanear por medio de medidas preventivas la gravedad del impacto.

Cabe mencionar que lo ideal es no producir ningún impacto, ya que implican un costo adicional a las etapas, principalmente en la Operación y Mantenimiento del Proyecto al realizar medidas preventivas o medidas de mitigación, que a la larga no siempre son las medidas adecuadas y por lo mismo conllevan otros tipos de impactos, no en gran medida, pero siempre con efectos adversos al medio ambiente.

III.7.1 Plano Arquitectónico de Conjunto de la Estación de Servicio



III.7.2. Otros anexos

- **A.** Acta Constitutiva de la Razón Social
- **B.** Poder Notarial del Representante Legal
- **C.** RFC de la Razón Social
- **D.** Contrato de arrendamiento
- **E.** Identificación oficial del Representante Legal
- **F.** RFC del responsable de la elaboración del estudio
- **G.** Cédula Profesional del responsable de la elaboración del estudio
- **H.** Plano del Proyecto
- **I.** Constancia de Zonificación
- **J.** Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias a manejar
- **K.** Memoria fotográfica

III.7.3. Glosario de términos

Se incluyen los siguientes términos y definiciones que fueron utilizados en el presente Informe Preventivo:

Actividad altamente riesgosa: Aquella acción, proceso u operación de fabricación Industrial, distribución y ventas, en que se encuentren presentes una o más sustancias peligrosas, en cantidades iguales o mayores a su cantidad de reporte, establecida en los listados publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y 4 de mayo de 1992, que al ser liberadas por condiciones anormales de operación o externas pueden causar accidentes.

Aguas residuales: Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarios, domésticos y en general de cualquier otro uso.

AICAS: Áreas de Importancia para la conservación de las Aves

Almacenamiento de residuos: Acción de tener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección, o se dispone de ellos.

Almacenamiento de productos: Acción de tener temporalmente los productos en el tanque de almacenamiento, en tanto se procesan a los módulos de despacho para su disposición final y venta

al cliente.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

CRETIB: Código de clasificación de las características que contienen los residuos peligrosos y que significan: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y biológico infeccioso.

Daño ambiental: Pérdida, cambio, deterioro, menoscabo, afectación o modificación adversos y mensurables del hábitat, de los ecosistemas, de los elementos y recursos naturales, de sus condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como de los servicios ambientales que proporcionan. Para esta definición se estará a lo dispuesto por el artículo 6o. de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Daño Grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesivas del ecosistema.

Descarga de aguas: Acción de depositar, verter, infiltrar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

Descarga de productos: Acción de depositar los productos (Gasolinas) al tanque de almacenamiento, se hace por medio de mangueras especiales para tal función, siguiendo los procedimientos y medidas de seguridad pertinentes.

Dispensario: Término utilizado en los gremios de almacenadores y expendedores de Gasolinas, para referirse al sistema automático para medición y despacho de Gasolina y otros combustibles líquidos.

Disposición final: El depósito permanente de los residuos sólidos en un sitio en condiciones adecuadas y controladas, para evitar daños a los ecosistemas.

Disposición final de residuos: Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.

Duración: El tiempo que persiste el impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Emisión contaminante: La descarga directa o indirecta de toda sustancia o energía, en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o al actuar en cualquier medio altere o modifique su composición o condición natural.

Generación de residuos: Acción de producir residuos peligrosos.

Generador de residuos peligrosos: Personal física o moral que como resultados de sus actividades produzca residuos peligrosos.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Manejo: Alguna o el conjunto de las actividades siguientes; producción, procesamiento, transporte, almacenamiento uso o disposición final de sustancias peligrosas.

Manejo integral de residuos sólidos: El manejo integral de residuos sólidos que incluye un conjunto de planes, normas y acciones para asegurar que todos sus componentes sean tratados de manera ambientalmente adecuada, técnicamente y económicamente factible y socialmente aceptable.

Mantenimiento preventivo: Se refiere a la realización de actividades programadas para la limpieza, lubricación, ajuste y sustitución de piezas para mantener los equipos e instalaciones de la Estación de Servicio en óptimas condiciones de uso.

Mantenimiento correctivo: Se refiere a la realización de actividades no programadas para reparar o sustituir equipos o instalaciones dañadas o que no funcionan, para operar en condiciones seguras la Estación de Servicio.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar la Estación de Servicio, para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de migración: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el Promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causará con la realización de un Proyecto en cualquiera de sus etapas.

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Proceso: El conjunto de actividades físicas o químicas relativas a la producción, obtención, acondicionamiento, envasado, manejo, y embalado de productos intermedios o finales, en este caso: la recepción, el almacenamiento y reparto de combustibles.

Proceso productivo: Cualquier operación o serie de operaciones que involucra una o más actividades físicas o químicas mediante las que se provoca un cambio físico o químico en un material o mezcla de materiales.

Producto: Es todo aquello que puede ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo y que además pueden satisfacer un deseo o una necesidad. En el caso del presente Proyecto: Combustible: Gasolinas.

Punto de emisión y/o generación: Todo equipo, maquinaria o etapa de un proceso donde se generan y/o emiten contaminantes.

Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

SCU: Subcentro de desarrollo urbano.

Transporte de productos: Acción de trasladar los productos (Gasolina Regular o Gasolina Premium) de la terminal de Almacenamiento y Reparto hasta la Estación de Servicio, se hace por medio de autotanques.