



COSESA
CONSULTORES

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

"AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V."

VIALIDAD DE ACCESO AL AEROPUERTO DEL SUR DE
CHIHUAHUA LOTE 37 NO. FISICO 3200-37, COLONIA EL
CHARCO.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SECTOR INDUSTRIA DEL PETRÓLEO, A LA QUE SE REFIERE EL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, QUE SE PRESENTA PARA EL PROYECTO AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V. INSTALACIÓN TERRESTRE DE ALMACENAMIENTO Y EXPENDIO (TURBOSINA Y GASAVIÓN)

ÍNDICE

I.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	3
1.1.	Proyecto.....	3
1.2.	Promovente.....	5
1.3.	Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.....	6
II.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	6
2.1.	Información General del Proyecto.....	6
2.2.	Características Particulares del Proyecto.....	10
III.	VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO.....	21
IV.	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	46
4.1	Delimitación del área de estudio.....	50
4.2	Caracterización y Análisis del sistema ambiental.....	51
V.	IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	67
5.1	Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.....	67
VI.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	84
6.1.	Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.....	84
6.2	Impactos residuales.....	89
VII.	PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	89
7.1	Pronostico del Escenario.....	89
7.2	Programa de vigilancia ambiental.....	90
7.3	Conclusiones.....	94
VIII.	IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.....	95

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL "AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V."

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

I.1 Proyecto

I.1.1 Ubicación del proyecto

Diseño, construcción operación y mantenimiento del "AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V." Instalación terrestre de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) ubicado en VIALIDAD DE ACCESO AL AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA LOTE 37 NO. FISICO 3200-37, COLONIA EL CHARCO.

I.1.2 Ubicación del proyecto

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): "AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.", está ubicada en VIALIDAD DE ACCESO AL AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA LOTE 37 NO. FISICO 3200-37, COLONIA EL CHARCO.

Las coordenadas del predio "AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.", son las siguientes:

Tabla 1. Coordenadas de la ubicación del proyecto.

No.	Y	X	Latitud	Longitud
1	28.39980522	-106.2088246	28° 23' 59.298'' N	106° 12' 31.769'' O
2	28.39973585	-106.2085286	28° 23' 59.049'' N	106° 12' 30.703'' O
3	28.39938689	-106.2086332	28° 23' 57.792'' N	106° 12' 31.08'' O
4	28.39945626	-106.2089292	28° 23' 58.042'' N	106° 12' 32.145'' O

En la siguiente imagen se muestra la localización de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión).

Imagen 1. Localización (Vista Satélite)

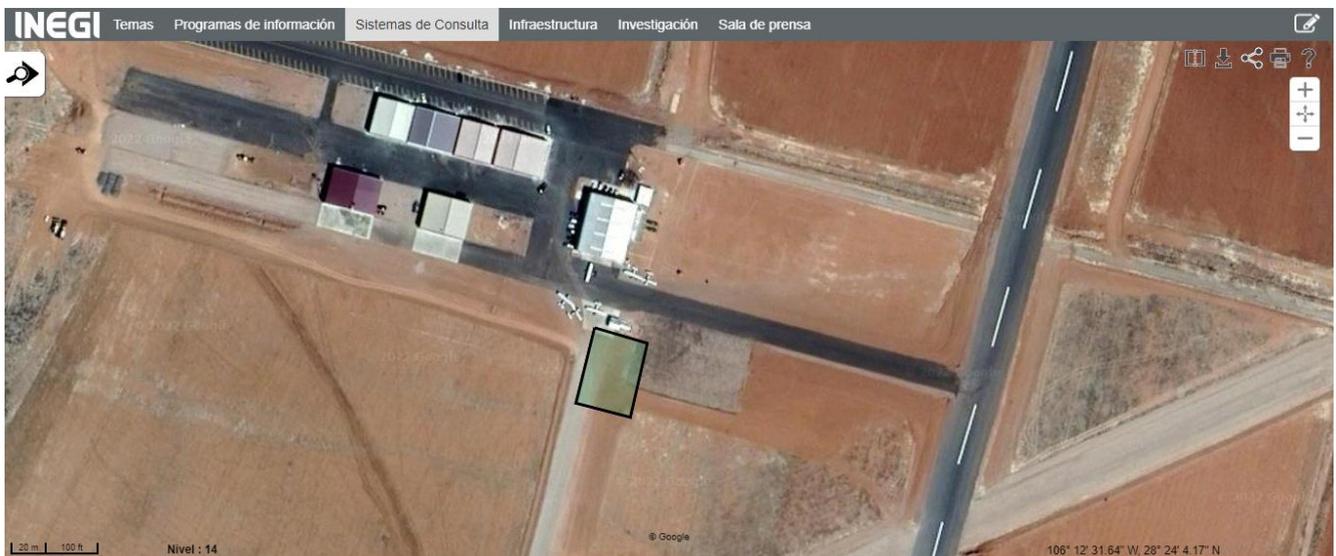


Imagen 2. Vialidades Colindantes



I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto (Duración total, todas las etapas).

Actualmente la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) del: "AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V." Se encuentra en la etapa de diseño y construcción, se tiene prospectado el inicio de operaciones de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) para el segundo trimestre del año 2023.

Tabla 2. Duración del proyecto en etapa de diseño y construcción.

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Tramite de Licencias y Autorizaciones						
Preparación de sitio						
Construcción						
Equipamiento						

Esperando obtener el permiso previo a la fecha prevista para el inicio de operaciones, el cual tendrá una duración de 30 años, y podrá darse por terminada por la actualización de cualquiera de las causas establecidas en el artículo 54 de la Ley de Hidrocarburos que a continuación se citan:

- I. Vencimiento de la vigencia originalmente previstas en el permiso o de la prórroga otorgada;
- II. Renuncia del Permisionario, siempre que no se afecten derechos o de la prórroga otorgada;
- III. Caducidad;
- IV. Revocación;
- V. Desaparición del objeto o de la finalidad del permiso;
- VI. Disolución, liquidación o quiebra del Permisionario
- VII. Resolución judicial o mandamiento de autoridad competente, o
- VIII. Las demás causas previstas en el permiso respectivo.

Asimismo la duración del proyecto será indefinida siempre y cuando se esté sujeto a lo previsto en la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados En Materia Energética, la Ley de Hidrocarburos, el Reglamento, la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y su Reglamento, a las disposiciones que emanen de dichos ordenamientos, así como a las normas que por su naturaleza le sean aplicables, dentro de ella se encuentra la Norma Oficial Mexicana NOM-006-ASEA-2017 referente a las especificaciones y criterios técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa, y protección al medio ambiente para el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos y petróleo, excepto para gas licuado de petróleo.

Se considera esta norma debido a que en el proyecto almacenara los combustibles turbosina y gas avión, considerando un máximo de 100 mil litros en las instalaciones

I.1.4 Presentación de la documentación legal

Se presenta en los anexos el documento que acredita la propiedad del predio a través de la escritura 28,179 (Veintiocho mil ciento setenta y nueve del volumen 1156 mil ciento cincuenta y seis ante el Licenciado Jaime Alberto Balderrama Mendoza, Notario Público Número Seis del distrito Judicial Abraham González.

I.2 Promovente

I.2.1 Nombre o razón social: “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

1.2.2 Registro Federal de Contribuyente

RFC ASC140917DG4

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

Neil Martín Pérez Campos Apoderado del “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA, S.A. DE C.V.

I.2.4 Dirección del Promovente para recibir y oír notificaciones

[Redacted address information]

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

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

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

I.3.1 Nombre o razón social: CONSULTORES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS COSESA S.A DE C.V.

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes: CSE1912308GA

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio: Ing. Luis Edgar Aguirre Rea

Clave Única de Registro de Población: [REDACTED]
Profesión y Número de Cédula Profesional: 4379850

I.3.4 Dirección del responsable del estudio:

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

II. Descripción del proyecto

II.1 Información general del proyecto.

II.1.1 Naturaleza del proyecto

El Promovente tiene contemplado el diseño, construcción, operación y mantenimiento de la Terminal terrestre de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión), en un predio ubicado en VIALIDAD DE ACCESO AL AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA LOTE 37 NO. FISICO 3200-37, COLONIA EL CHARCO.

La superficie del terreno con un área total de 1,215.00 m²., y la superficie de construcción comprende la totalidad del predio de 1,215.00 m².

Las áreas por distribución de zonas en el predio de la estación son las siguientes:

Tabla 3. Cuadro de áreas

CONCEPTO	M ²	%
Circulaciones	756.40	62.255%
Área Almacenamiento	112.60	9.2674%
Área Verde	168.00	13.8271%
Área de Carga	128.00	10.5349%
Edificaciones	50.00	4.11%

Los combustibles serán almacenados en 2 tanques superficiales con dique de contención, cada uno con capacidad de 50,000 litros, para almacenar correspondientemente Turbosina y Gasavión, los tanques tendrán obligatoriamente doble contención, con un sistema estricto de control de inventarios y detección de fugas y trampas de grasa para evitar la contaminación al subsuelo, así como también un sistema de recuperación de vapores de fase cero y fase uno para disminuir las emisiones contaminantes a la atmósfera.

En caso de emergencia, la zona contará con un paro de emergencia y a extintores de tipo PQS.

Las instalaciones contemplan distribuir el combustible a través de 2 garzas sencillas, uno para turbosina otro para Gasavión, para facilitar el despacho del combustible a las aeronaves.

El Promovente contempla realizar el diseño y construcción del proyecto en una etapa, que tendrá una duración de seis meses aproximadamente.

El proyecto contará para la operación y mantenimiento con todos los servicios básicos, (agua, drenaje y electricidad). De acuerdo con la base de datos del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el área del proyecto está catalogada como zona de Agricultura de Temporal.

Por otra parte, en base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano, el área del proyecto no tiene propuesto un uso de suelo.



Durante la visita de campo realizada al sitio del proyecto se observó que el lote presenta flora y fauna desplazada.

El proyecto beneficiará a los habitantes del municipio de Chihuahua, siendo un punto estratégico dentro del estado para la recepción de aeronaves.

II.1.2. Selección del sitio.

El sitio en donde se desarrollará el proyecto se seleccionó en base a su ubicación debido que es una zona cercana al municipio de Chihuahua, y de fácil acceso ya que se encuentra comunicada por carretera y vía férrea, por lo tanto, se pretende facilitar el acceso también por vía aérea. Generando una vía de crecimiento y desarrollo industrial y comercial.

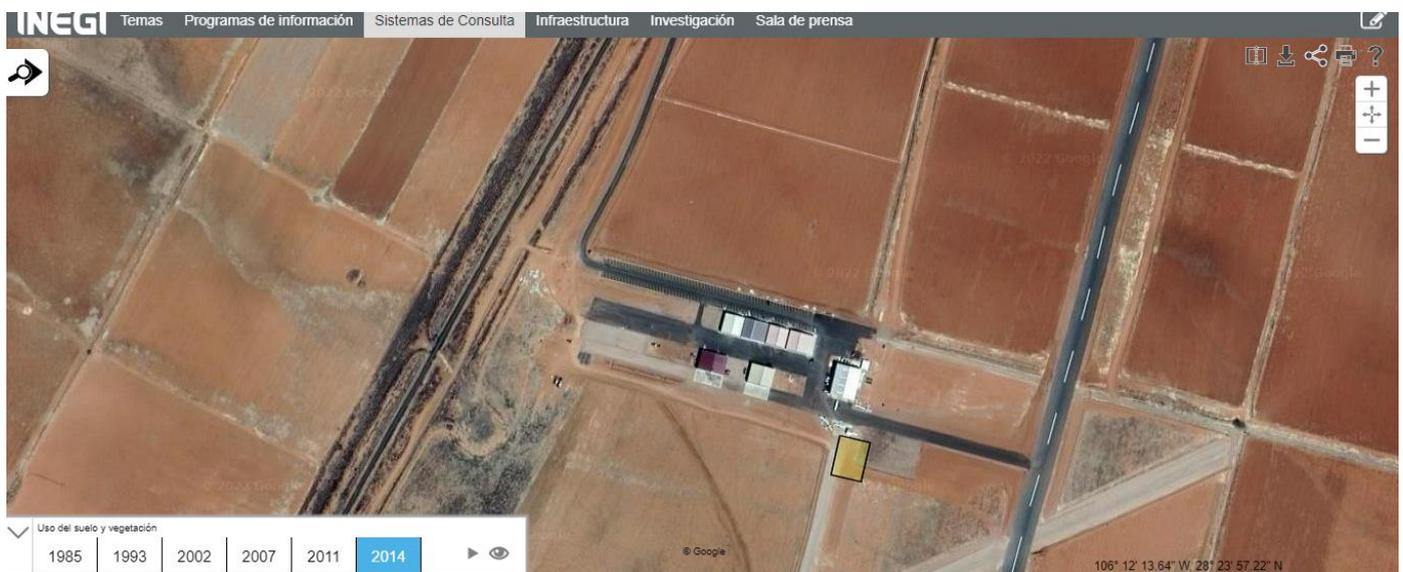
II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

El área del proyecto se localiza en VIALIDAD DE ACCESO AL AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA LOTE 37 NO. FISICO 3200-37, COLONIA EL CHARCO.

El proyecto tiene fácil ingreso por la Vialidad de acceso al aeropuerto muy cerca de la carretera federal Cuauhtémoc – Chihuahua.

En la siguiente figura se presenta la ubicación del área del proyecto, ubicado en las siguientes coordenadas 28.3994316, -106.209239,272.

Imagen 4. Vista Satelital del proyecto.



Plano del conjunto del proyecto.

En los anexos se Incluye el Plano de conjunto del proyecto

II.1.4 Inversión Requerida (Reportar el importe total del capital total requerido, inversión+

La inversión aproximada para la finalización del proyecto “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”, Se considera de [REDACTED]

Mientras que la inversión destinada para las medidas de prevención y mitigación de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”, se encuentra en la inversión para la construcción de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) a través de sus instalaciones, maquinaria y equipo para el control de las emisiones a la atmósfera, aguas residuales, residuos peligrosos y residuos de manejo especial.

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

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Especificar los costos necesarios para aplicar las medidas de prevención y mitigación

El costo estimado para la aplicación de medidas preventivas y de mitigación sería alrededor de [REDACTED]

Tabla 4.- Costos de medidas de prevención y mitigación del proyecto.

Medidas de prevención y mitigación que presentan costo	Costo Total
Camiones pipa para humedecimiento de las áreas de movimiento de tierra (excavación, nivelación y compactación)	[REDACTED]
Mantenimiento de los equipos y maquinaria, para prevenir descomposturas y minimizar las emisiones a la atmósfera.	[REDACTED]
Señalización del área de construcción	[REDACTED]
Instalación de sanitarios temporales	[REDACTED]
Contenedores de residuos de manejo especial	[REDACTED]
Servicio de recolección de residuos de manejo especial	[REDACTED]
Reforestación de áreas verde	[REDACTED]
Total	[REDACTED]

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

II.1.5 Dimensiones del proyecto

a) Superficie total del predio (en m²).

El predio del proyecto tiene una superficie total de 1,215m², de la cual se pretende construir a la totalidad del área, con un espacio destinado a 168 m² de área verde.

b) Superficie a afectar en m² con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, por tipo de comunicado vegetal existente en el predio (selva, manglar, tular, bosque, etc.) Indicar, para cada caso su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total del proyecto

El área del proyecto comprende un área total de 1,215m² para el desarrollo del proyecto, la mayor parte de la superficie se encuentra cubierta de malezas, solo se encuentran manchones dispersos de especies endémicas.

c) Superficie en m² para obras permanentes. Indicar su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total.

En la siguiente tabla, se muestra la distribución de áreas correspondientes al proyecto, que corresponde a una superficie total de 1,215 m²

Tabla 5.-Cuadro de áreas generales del proyecto.

CONCEPTO	M ²	%
Circulaciones	756.40	62.255%
Área Almacenamiento	112.60	9.2674%
Área Verde	168.00	13.8271%
Área de Carga	128.00	10.5349%
Edificaciones	50.00	4.11%

II.1.6 Uso de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y sus colindancias.

la mayor parte de la superficie se encuentra cubierta de malezas, solo se encuentran manchones dispersos de especies endémicas.

El predio colinda al norte con la academia aeronáutica Vive volando, al este colinda con la pista de rodaje del “Aeropista del sur de Chihuahua, El Charco”, proyecto que cuenta con una excepción de MIA, dicho proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 157.328 m² al sur y al oeste colinda con áreas sin uso.

No se encuentran cuerpos de agua en el predio ni dentro de un área de influencia de 500 m²



II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicio requeridos

La zona en donde se desarrollará el proyecto cuenta con la infraestructura necesaria para el funcionamiento de las instalaciones a construir. Se pueden observar en la misma, áreas funcionales para el desarrollo de la industria aeronáutica, las cuales son una escuela ubicada a 38 metros al norte y una pista de rodaje ubicada aproximadamente a 157.328 m² metros hacia el este.

Durante las actividades de construcción de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión), se requerirá de agua, la cual se abastecerá por medio de camiones pipa para la preparación del área de construcción y controlar la producción de polvo.

El agua potable para los trabajadores se proporcionará en galones de 20 litros.

El uso de energía eléctrica será de uso provisional suministrada por una planta generadora de electricidad.

Durante la etapa de operación el agua requerida será proporcionada por camiones pipa, y se almacenará dentro de cisternas, en cuanto a la electricidad será suministrada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), por medio de un contrato de tipo permanente.

Para estos servicios se realizarán los trámites correspondientes para la obtención de los mismos.

El proyecto contará en su etapa de operación y mantenimiento con todos los servicios básicos necesarios para la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión), como lo son; agua potable, drenaje dirigido a fosa séptica y electricidad.

Imagen 5.- Vista aérea del área del proyecto.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

II.2 Características particulares del proyecto

II.2.1. Programa General de Trabajo

Para el desarrollo total del proyecto se estima un total de seis meses en los cuales se distribuirán las actividades conforme al siguiente programa general de trabajo.

Tabla 6.- Programa General de Trabajo para el proyecto.

Actividades	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Tramite de licencias						
Preparación del sitio						
Levantamiento topográfico						
Acarreo de maquinaria y equipo						
Remoción de cubierta vegetal						
Retiro de residuos						
Construcción						
Trazo del proyecto						
Acarreo de materiales						
Excavaciones						
Nivelación y compactación						
Edificación						
Instalación de tanque						
Instalación de tubería de producto, agua, aire						
Instalación sist. De vapores / venteos						
Construcción de cisterna						
Instalación drenaje, aguas aceitosas pluvial, sanitario						
Instalación de sistema eléctrico, control e iluminación						

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Instalación. De dispensarios y accesorios.						
Pruebas de hermeticidad						
Instalación de extintores						
Pavimentación y señalización						
Habilitación de áreas verdes						
Retiro de residuos						
Equipamiento						
Abastecimiento de combustible						
Operación de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión)						
Mantenimiento a instalaciones						

II.2.2 Preparación del sitio

Se realizará la remoción de la cubierta vegetal, y el retiro de los residuos presentes en el sitio (basura). Todo el material será dispuesto temporalmente en un contenedor, para la disposición final, se contempla disponer de los residuos en sitios autorizados de manera correspondiente.

Se utilizará una bodega en las instalaciones cercanas, en funcionamiento, para el resguardo de la infraestructura de apoyo a la construcción

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

El desarrollo del proyecto se será supervisado continuamente, existen instalaciones cercanas destinadas a la industria aeronáutica, en donde se dispondrá de un área para la gestión del proyecto, así como también para el resguardo, del material, equipo y herramientas menores.

El área de trabajo contará con contenedores para depósito de residuos y con servicio de sanitarios portátiles.

La energía eléctrica será también de uso provisional en la etapa de diseño y construcción a través de un generador de energía eléctrica

II.2.4 Etapa de construcción

Como parte de las actividades de construcción se realizará las siguientes:

Trazo del proyecto, nivelación, compactación del sitio, excavaciones para cimentación y base de los tanques de almacenamiento y dispositivos de despacho.

Como parte de las actividades de construcción se realizarán las siguientes: trazo del proyecto, nivelación, compactación del sitio, excavaciones para la instalación de los tanques y la tubería tanto del combustible, como de los servicios; instalación de techumbre e instalación de garzas, además de la pavimentación y equipamiento de las instalaciones, la señalización en el sitio y habilitación de las áreas verdes. Algunos de los equipos y/o maquinaria que se requerirán para el desarrollo del proyecto son: tractor buldózer, camión de volteo, retroexcavadora, compactador neumático, moto conformadora, pipas de 5,000 litros, revolvedora de concreto, vibrador de gasolina, cortadora de acero manual, grúa, soldadora, entre otros. Para la construcción del proyecto el material que se utilizará es acero

redondo ¾, concreto premezclado, cemento gris, arena, grava, block, tabique, aislador, malla electrosoldada, cable de acero, cable de cobre, varilla, alambazón, tubos galvanizados, estos algunos de los principales. En cuanto al personal necesario para las actividades de construcción se tiene principalmente el siguiente: topógrafos, supervisores, ingenieros, vigilantes; y mano de obra integrada por peones, ayudantes, oficiales especializados en equipamiento de sector hidrocarburos, plomeros, oficiales eléctricos y operadores de máquinas, etc. Se contempla la contratación de 3 personas para el área administrativa, así como para la mano de obra variará entre 10 a 20 personas, estos serán contratados de manera gradual y de acuerdo a los avances de la obra.

Los combustibles que se requieran para el manejo de la maquinaria y vehículos utilizados serán adquiridos en estaciones de servicios autorizados más próximos a la zona

En esta etapa se generan residuos sólidos no peligrosos como basura doméstica y escombros.

La basura doméstica se recolectará en contenedores metálicos con tapa para su disposición final en relleno sanitario.

El escombros se dispondrá en un sitio autorizado por el Municipio.

Las aguas residuales domésticas que se generan por los trabajadores serán dispuestas en sanitarios portátiles, dichas aguas residuales serán recolectadas por una empresa autorizada para su tratamiento y disposición final.

Emissiones de polvo por el movimiento de tierra y por la circulación de vehículos, se regará constantemente con agua no potable para minimizar dicha emisión de polvo.

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento.

A continuación, se presentan las principales actividades que se realizarán durante la operación de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión).

► Recepción y descarga de combustible a los tanques de almacenamiento, despacho de combustible a las aeronaves por medio de garzas.

► Actividades de limpieza y manejo de desechos. Para el funcionamiento de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión), se requerirá el siguiente equipo: Compresores. Hidroneumático, extinguidores portátiles de 9 Kg. cada uno, a base de polvo químico seco para sofocar incendios tipo A.B.C.; los cuales estarán colocados estratégicamente. Tablero eléctrico. Botón de paro de emergencia. Tanque de almacenamiento de Gasavión y turbosina de 50,000 litros cada uno, Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular, cada uno de los tanques será equipados con los siguientes dispositivos:

- ✓ Monitoreo anular.
- ✓ Ventilación de emergencia en tanque primario.
- ✓ Plataforma con contención de derrames.
- ✓ Recuperación de vapores fase I.
- ✓ Válvula de Sobre llenado
- ✓ Motobomba.
- ✓ Sifón de líquidos.

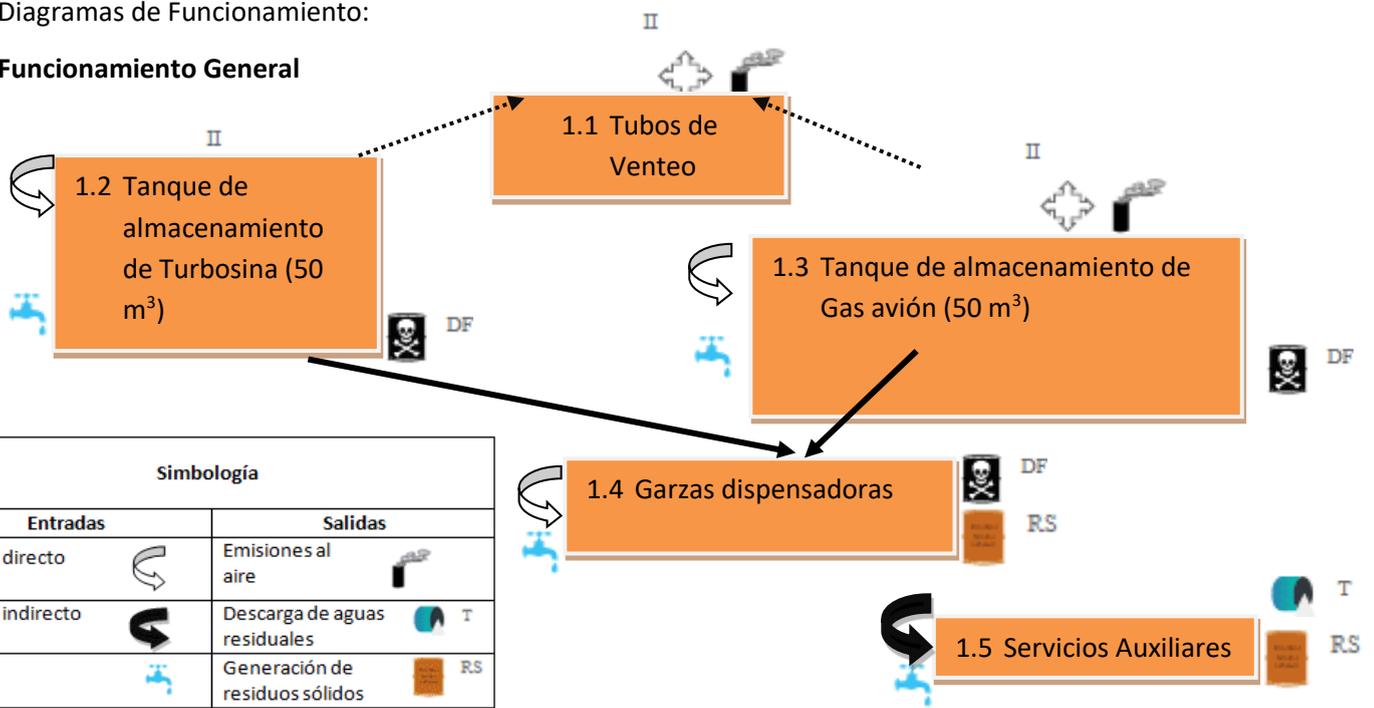
Los tanques de combustibles serán de doble contención para evitar la contaminación del subsuelo.

Se contará con sistema de control de inventarios y detección de fugas, sistema de recuperación de vapores y conexión a tierra, paro de emergencia y extintores; el equipo e instalaciones eléctricas en áreas peligrosas será a prueba de explosión; se tendrá una red de drenaje aceitoso para el control de derrames de combustible tanto en el área descarga y despacho, la cual estará conectada a una trampa de combustibles.



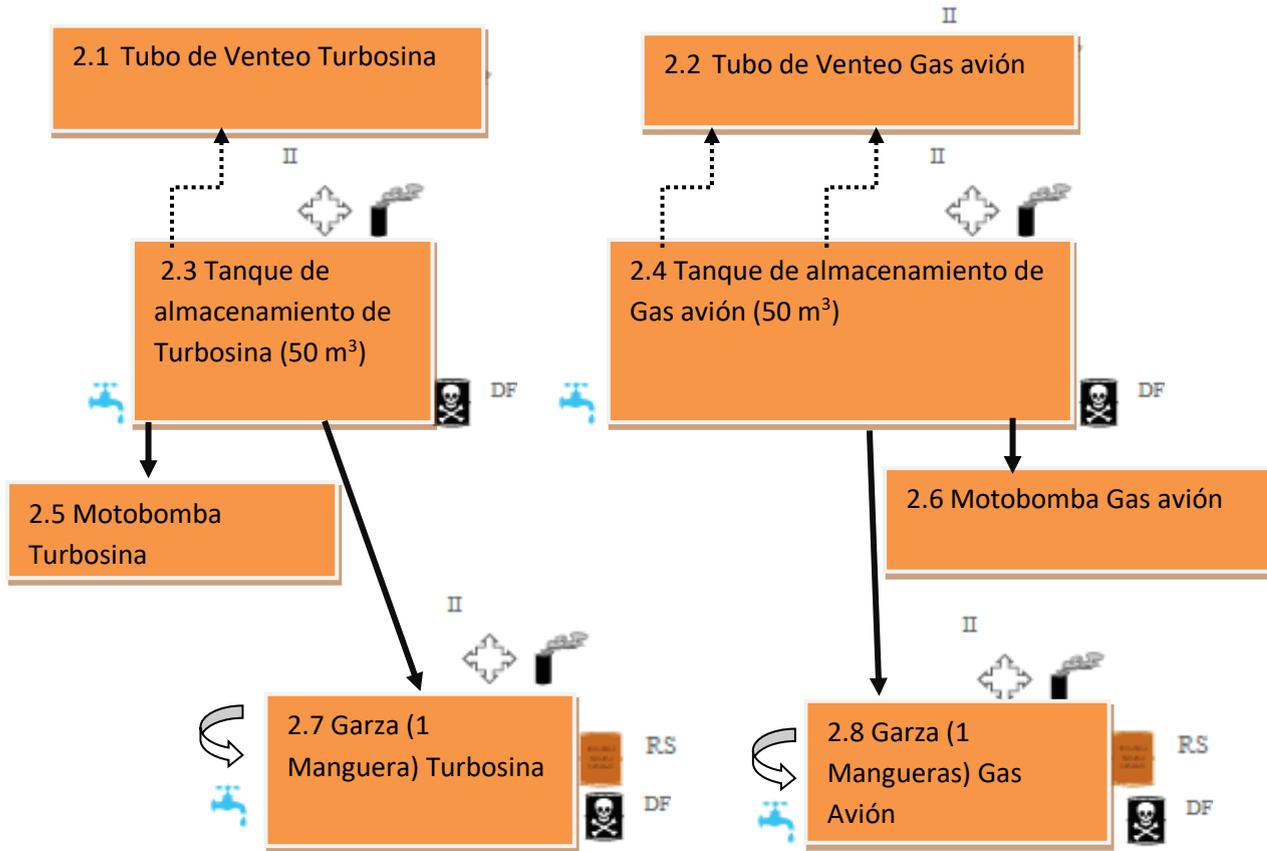
Diagramas de Funcionamiento:

1.- Funcionamiento General

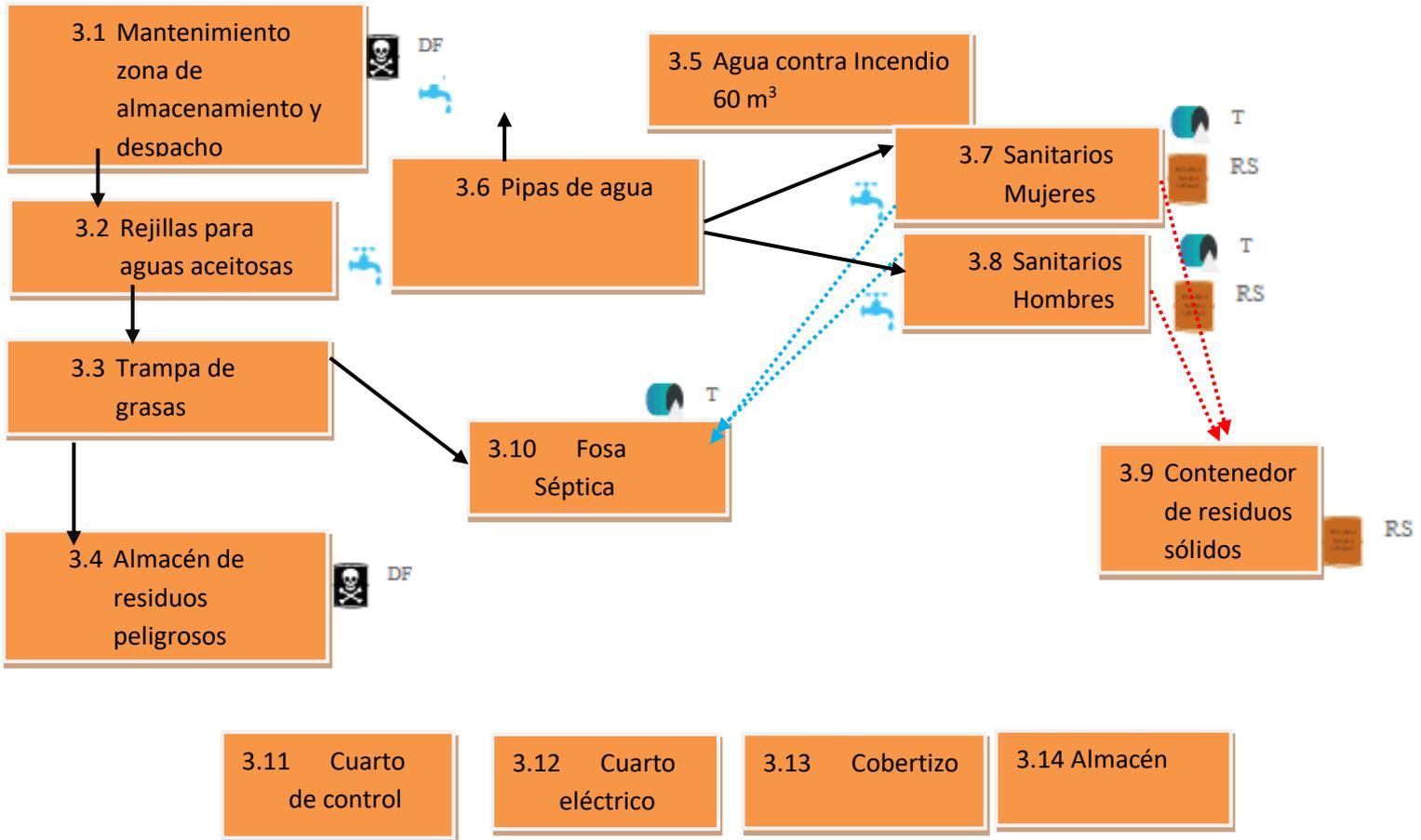


Simbología	
Entradas	Salidas
Insumo directo	Emisiones al aire
Insumo indirecto	Descarga de aguas residuales
Agua	Generación de residuos sólidos
Energía (Excepto energía eléctrica)	Generación de residuos peligrosos

2.- Almacenamiento y venta de combustibles



3. Servicios Auxiliares



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Tabla 7.- Insumos y funcionamiento de la instalación

En la tabla se muestran las entradas de insumos directos e indirectos, así como las emisiones de gases contaminantes y generación de aguas residuales y residuos peligrosos y de manejo especial y/o urbano que se contemplan para la etapa de operación y mantenimiento.

Tabla 13. Tabla de resumen de los diagramas de funcionamiento

No. Diagramas		Entrada		Salida											
		Entrada de insumo	Consumo de combustible	Uso de agua	Generación de contaminantes a la atmósfera	Generación de aguas residuales	Emisión al aire	Descarga de agua residual	Emisión al suelo	Generación de residuos peligrosos	Generación de residuos sólidos urbanos	Generación de residuos de manejo especial	Perdida de energía	Subproducto	Eventos
1.	Funcionamiento General														
1.1.	Tubos de venteo				II (Insumo de uso interno)		X								
1.2	Tanque de Almacenamiento Turbosina 50 m ³	X		X	II (Insumo de uso interno)		X			DF (Disposición final)					
1.3	Tanque de Almacenamiento Gas Avión Turbosina 50 m ³	X		X	II (Insumo de uso interno)		X			DF (Disposición final)					
1.4	Garzas dispensadoras	X		X	II (Insumo de uso interno)		X			DF (Disposición final)	RS (Relleno Sanitario)				
1.5	Servicios auxiliares	X		X	II (Insumo de			T (Tran			RS (Relleno				

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

					uso intern o)			sfere ncia)			Sanit ario)				
2	Almacenamiento y Venta de Combustible														
2.1	Tubo de Venteo Turbosina				II (Insumo de uso intern o)		X								
2.2	Tubo de Venteo Gas Avión				II (Insumo de uso intern o)		X								
2.3	Tanque Almacena miento de Turbosina 50m ³	X		X	II (Insumo de uso intern o)		X			DF (Disp osici ón final)					
2.4	Tanque Almacena miento de Gas Avión 50 m ³	X		X	II (Insumo de uso intern o)		X			DF (Disp osici ón final)					
2.5	Motobom ba Turbosina														
2.6	Motobom ba Gas Avión														
2.7	Garza (1 manguera s) Turbosina	X		X	II (Insumo de uso intern o)		X			DF (Disp osici ón final)	RS (Rell eno Sanit ario)				
2.8	Garza (1 manguera s) Gas Avión	X		X	II (Insumo de uso intern o)		X			DF (Disp osici ón final)	RS (Rell eno Sanit ario)				
3	Servicios Auxiliares														
3.1	Manteni miento zona de Almacena miento y despacho			X						DF (Disp osici ón final)					



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

3.2	Rejillas para agua aceitosa									DF (Disposición final)					
3.3	Trampas de grasa									DF (Disposición final)					
3.4	Almacén de residuos peligrosos			X						DF (Disposición final)					
3.5	Agua contra incendio 60,000 lts			X											
3.6	Pipas de agua			X											
3.7	Sanitarios Mujeres			X		X		T (Transferencia)		RS (Relleño Sanitario)					
3.8	Sanitarios Hombres			X		X		T (Transferencia)		RS (Relleño Sanitario)					
3.9	Contenedor de Residuos Sólidos									RS (Relleño Sanitario)					
3.10	Fosa Séptica.					X		T (Transferencia)							
3.11	Cuarto de control														
3.12	Cuarto eléctrico														
3.13	Cobertizo														
3.14	Almacén									RS (Relleño Sanitario)					



En la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” Se producen contaminantes de tipo: emisiones a la atmósfera, aguas residuales, residuos peligrosos y residuos de manejo especial.

Medidas de control de emisiones:

- Los tanques instalados son de forma cilíndrica, horizontales de doble pared, con espacio anular definido, enchaquetado tipo II 360 grados, construidos en acero de carbón/FRP
- Cuentan con sistema de venteo de gases para evitar la sobrepresión del tanque.
- Cada tanque cuenta con un dispositivo de detección electrónica de fugas en el espacio que se encuentra entre la pared del tanque primario y la del secundario (interno externo respectivamente). Este sistema de control detectara el producto que se llegara a fugar del contenedor primario.
- Incluye monitor de vacío para garantizar la hermeticidad del tanque durante su vida útil.
- Los tanques tienen una entrada hombre para inspección y limpieza interior y por lo menos 6 boquillas adicionales para la instalación de los accesorios requeridos, las cuales podrán estar distribuidas a lo largo del lomo superior del tanque o agrupadas dentro de los contenedores que no permitan el contacto de los tubos de extensión de los accesorios con el material relleno.
- Tienen alta resistencia estructural con tanque de acero UL-58.
- Son de alta resistencia a la corrosión en el tanque primario.
- Son de alta resistencia a la corrosión en el tanque secundario.
- Monitoreo confiable de fugas.
- Durante la vida útil (30 años), el tanque secundario no sufre envejecimiento.
- Tanque monolítico (de una sola pieza). Contará con sensores para la detección de fugas los cuales deberán proporcionar la localización aproximada del punto de fuga.

El almacenamiento de hidrocarburos durante largos periodo, incluso a temperatura moderada puede conducir a una ligera oxidación y a la formación de materiales gomosos que pueden provocar desperfectos en el sistema de inyección de combustible de los vehículos. En los depósitos de almacenamiento de combustibles se tendrán que realizar pruebas de hermeticidad anuales.

El fabricante proporciona junto con el tanque un sistema altamente confiable de monitoreo para el control de fugas y así garantizar el control de la integridad de los tanques primarios y secundarios del sistema de monitoreo instalado en el espacio anular es de tal forma que el tanque en su conjunto puede revisarse contra fuga de manera inmediata.

Emisión de residuos líquidos

Se generan residuos de aguas domesticas de los sanitarios de la instalación y aguas contaminadas con aceites y combustibles provenientes del lavado de pisos de la instalación y por algún derrame al momento de carga de combustible.

Control de Residuos Líquidos

Se contará con el servicio de agua potable para lo cual se contará con una cisterna de almacén de 10,000 m³

Las aguas residuales se dispondrán a almacenamiento temporal por medio de fosa Séptica.



Trampa de grasas para el control de residuos líquidos aceitosos.

Para la contención de aguas aceitosas, se contará con una trampa de grasas y aceites, dichas aguas aceitosas serán recolectadas por una empresa autorizada para su correcta disposición y tratamiento.

Emisión de residuos sólidos no peligrosos y Residuos Peligrosos

Se generan residuos sólidos urbanos por la plantilla de empleados, los cuales se almacenan en contenedores con tapa de manera temporal para que puedan ser colectados y dispuestos de forma adecuada en el relleno sanitario municipal. Se generan residuos peligrosos provenientes de mantenimiento propio de la estación, como estopas y botes impregnados con combustibles y aceites

Los residuos peligrosos serán recolectados por una empresa autorizada para su correcta disposición y tratamiento.

Ruido

En la construcción y en la operación de la estación no se generan emisiones de ruido que sobrepasen los límites establecidos por la normatividad en la materia, el único ruido que se pudiera presentar será el de la maquinaria y los vehículos.

Algunas de los mantenimientos preventivos que se llevarán a cabo serán:

- ✓ Limpieza de los tanques de almacenamiento, tuberías, drenajes y trampa de combustible de los residuos sólidos peligrosos y/o hidrocarburos.
- ✓ Pruebas de hermeticidad en las tuberías
- ✓ Revisión de las instalaciones eléctricas.
- ✓ Revisión del equipo contra incendios y extintores.
- ✓ El sistema de drenaje se deberá mantener libre de azolve, para lo cual se limpiará de manera periódica.

En cuanto al personal durante la operación se requerirán de despachadores, vigilante, secretarias y gerente o encargado;

En cuanto a requerimientos de energía, se necesitará el servicio de electricidad para el funcionamiento de las instalaciones, esta será suministrada por Comisión Federal de Electricidad (CFE), para lo cual se deberá llevar a cabo los trámites correspondientes.

En el caso del agua durante la operación de las instalaciones, será suministrada por pipas. El recurso será utilizado para la limpieza y el uso de los servicios sanitarios del sitio.

El consumo de agua potable no puede determinarse, ya que esto dependerá del número de usuarios y de personal, sin embargo y de acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, señala que la oficina de cualquier tipo tiene una dotación mínima de 10 L/día, en cuanto a los baños públicos establece que la dotación mínima es de 300 L/mueble/día.

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto.

El área ya cuenta con proyectos asociados previos, los cuales son una escuela de aviación y hangares para el resguardo de las aeronaves, también se cuenta con una pista de rodaje, con todos los permisos correspondientes.

II.2.7 Etapa de abandono del sitio

El promoverlo contempla al menos que opere por 30 años, por lo que, al concluir dicho plazo, decidirá si continúa su operación en el sitio.

En caso de dar por terminado el proyecto a los 30 años, se deberá contemplar lo siguiente:

- Extracción y disposición de los tanques de almacenamiento de combustible.
- Desmantelamiento de los dispensarios de despacho de gasolinas y demás accesorios propios del negocio.
- Extracción y disposición de tuberías de combustible.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

- Evaluación y caracterización del sitio de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.
- Relleno, compactación, nivelación y en su caso pavimentación.

Deberá considerar el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio que se encuentre en vigor para dar un segundo uso al predio.

II.2.8 Utilización de explosivos

No se requiere el uso de explosivos para el desarrollo u operación del proyecto

II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Residuos Sólidos: Durante la etapa de preparación del sitio se producirá básicamente materia vegetal del producto existente y los residuos sólidos que se generan de uso doméstico del empaquetado de los materiales.

El cartón y papel generados en las instalaciones serán resguardados temporalmente para destinarlos a reciclaje.

Por otra parte, cuando el proyecto entre en operación, se generarán residuos peligrosos derivados de los combustibles y trampas de grasa, así como también materiales contaminados con aceites o combustible, los cuales tendrán disposición final por parte de empresas aprobadas para dicha actividad, las cuales deberán contar con su número autorización vigente.

Los residuos sólidos se generarán dentro del área de oficina serán resguardados temporalmente en un depósito destinado para su uso, para su disposición final en sitios autorizados.

Para el control de emisiones a la atmósfera, se mantendrá implementado un sistema de recuperación de vapores fase 0 y fase 1 para el control de las emisiones, además se tramitará una licencia de funcionamiento para fuentes de jurisdicción federal y se reportarán las emisiones de forma anual a través de la Cédula de Operación Anual.

II.2.10 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos

Se contará con contenedores para el depósito de los residuos, así como un área destinada para el almacenamiento temporal de los residuos hasta el momento que la empresa aprobada para su recolección disponga de ellos

III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la regulación del uso del suelo.

Tabla 8.- Vinculación den materia aplicable.

ARTICULO	DESCRIPCION	VINCULACION CON EL PROYECTO
Ley de Hidrocarburos		
Artículo 2.	Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional: I. El Reconocimiento y exploración superficial, y la exploración y extracción de hidrocarburos; 11. El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, transporte y almacenamiento del petróleo; 111. El procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como el transporte, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio al público de gas natural; IV. El transporte, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio al público de petrolíferos, y V. El transporte por dueto y el almacenamiento que se encuentre	El proyecto se vincula debido a que corresponde al almacenamiento de hidrocarburos.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

	vinculado a ductos, de petroquímicos.	
Artículo 49.	Para realizar actividades de comercialización de hidrocarburos, petrolíferos y petroquímicos en territorio nacional se requerirá de permiso. Los términos y condiciones de dicho permiso contendrán únicamente las siguientes obligaciones: I. Realizar la contratación, por sí mismos o a través de terceros, de los servicios de transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público que, en su caso, requiera para la realización de sus actividades únicamente con permisionarios; 11. cumplir con las disposiciones de seguridad de suministro que, en su caso, establezca la Secretaría de energía; 111. Entregar la Información que la Comisión Reguladora de Energía requiera para fines de supervisión y estadísticos del sector energético, y IV. Sujetarse a los lineamientos aplicables a los Permisionarios de las actividades reguladas, respecto de sus relaciones con personas que formen parte de su mismo Grupo empresarial o consorcio.	El proyecto corresponde con el almacenamiento de hidrocarburos.
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.		
Sección V. Evaluación del Impacto Ambiental Artículo 28.	La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaria 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 y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos 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 Sría: 11. Industrio del Petróleo, petroquímica,	El predio se vincula con el Artículo 28, Fracción II de la presente Ley, específicamente en lo referente a la industria del petróleo.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

	<p>química, siderúrgico, papelerero, azucarera, del cemento y eléctrica.</p> <p>111. 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.</p>	
<p>Capítulo II. Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera</p> <p>Artículo 110</p>	<p>Para la protección a la atmósfera se consideran los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país; y II. Las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico. 	<p>Se tienen medidas para el control de emisiones a la atmósfera, en este caso recuperación de vapores de combustible</p>
<p>Titulo Cuarto. Protección al Ambiente</p> <p>Capítulo IV. Materiales Peligrosos</p> <p>Artículo 15 </p>	<p>La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con 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, en su caso, tenga quien los generó. Quienes generen, reúsen o reciclen residuos. peligrosos, deberán</p>	<p>Durante el funcionamiento del proyecto podrían generarse residuos peligrosos (botes vacíos de lubricantes, aceites y aditivos, etc., adquiridos y desechados por los usuarios de las instalaciones, residuos de las trampas de aceites, entre los principales), por lo que estos deberán de ser colocados en contenedores adecuados para su envío a tratamiento y/o disposición final.</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

	hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.	
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.		
Capitulo II. Artículo 5.	Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras y 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	El proyecto es vinculante ya que es una Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) de hidrocarburos (turbosina y Gasavión)
Artículo 9.	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.	Se presenta el estudio correspondiente para dar cumplimiento
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 17.	Los responsables de las fuentes fijas de jurisdicción federal, por las que se emitan olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera estarán obligados a: 1.- Emplear equipos y sistemas que controlen las emisiones a la atmósfera, para que éstas no rebasen los niveles máximos permisibles establecidos en las normas técnicas ecológicas correspondientes; 11.- Integrar un inventario de sus emisiones contaminantes a la atmósfera, en el formato que determine la Secretaría; 111.- Instalar plataformas y puertos de muestreo; IV.- Medir sus emisiones contaminantes a la atmósfera, registrar los resultados en el formato que determine la	Dará cumplimiento a lo aplicable, tomando como base el tipo de proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

	<p>Secretaría y remitir a ésta los registros, cuando así lo solicite; V.- Llevar a cabo el monitoreo perimetral de sus emisiones contaminantes a la atmósfera, cuando la fuente de que se trate se localice en zonas urbanas o suburbanas, cuando colinde con áreas naturales protegidas, y cuando por sus características de operación o por sus materias primas, productos y subproductos, puedan causar grave deterioro a los ecosistemas, a juicio de la Secretaría; VI.- Llevar una bitácora de operación y mantenimiento de sus equipos de proceso y de control; VII.- Dar aviso anticipado a la Secretaría del inicio de operación de sus procesos, en el caso de paros programados, y de inmediato en el caso de que éstos sean circunstanciales, si ellos pueden provocar contaminación; VIII.- Dar aviso inmediato a la Secretaría en el caso de falla del equipo de control, para que ésta determine lo conducente, si la falla puede provocar contaminación; y IX.- Las demás que establezcan la Ley y el Reglamento</p>	
Artículo 17. Bis.	<p>Para los efectos del presente Reglamento, se consideran subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales señalados en artículo 111 Bis de la Ley, como fuentes fijas de jurisdicción Federal los siguientes: Artículo 17. Bis. A) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS VII.- Almacenamiento y distribución de petrolíferos y petroquímicos; Incluye distribuidores a usuarios finales;</p>	<p>El proyecto corresponde debido a su carácter de almacenamiento.</p>
Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos.		
Artículo 28.	<p>Estarán obligados a la formulación y ejecución de los planes de manejo, según corresponda:</p> <p>I. Los productores, importadores, exportadores y distribuidores de los</p>	<p>Durante la operación del proyecto todos los botes y contaminados o impregnados con aceites o combustible pasan a ser residuos peligrosos, también al momento de realizar las limpiezas de los tanques y las instalaciones, se generan</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

	productos que al desecharse se convierten en los residuos peligrosos a los que hacen referencia las fracciones I a XI del artículo 31 de esta Ley y los que se incluyan en las normas oficiales mexicanas correspondientes;	residuos peligrosos que deberán ser almacenados temporalmente para su disposición final para la cual se contrataran
--	---	---

Vinculación con Normas Oficiales Mexicanas

Las Instalación del “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” es regulada por la **Norma Oficial Mexicana NOM-006-ASEA-2017**, referente Al diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos y petróleo, específicamente turbosina y gas avión.

El objetivo de la Norma Oficial Mexicana NOM-006-ASEA-2017 Publicada el 27 de julio de 2018 es “establecer las especificaciones y criterios técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos y petróleo, excepto para gas licuado de petróleo.”

Asimismo, la Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los Regulados, responsables del diseño, construcción, operación y mantenimiento de instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos y petróleo”

A continuación, se enlistan las disposiciones y su respectiva vinculación con el Proyecto.

Tabla 9.- Normativa aplicable y normas mexicanas

NORMAS OFICIALES MEXICANAS		
NORMA	ESPECIFICACIONES DE LA NORMA	CUMPLIMIENTO NORMATIVO
NOM-006-ASEA-2017 (más adelante se detalla la vinculación con todos los puntos aplicables al Proyecto)	Establece los límites en cuanto a diseño, construcción, operación y mantenimiento para instalaciones terrestres de almacenamiento	Se acata esta Norma en cuanto a los capítulos de Diseño, Construcción, Pre-arranque, adicionalmente se acata dentro de esta Norma el capítulo de Operación y Mantenimiento. (más adelante se desarrolla detalladamente la vinculación)
OM-002-SEMARNAT-1996	Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	La zona del proyecto contará con sistema de alcantarillado sanitario proporcionado por el organismo operador. Por lo que se cumplirán con los lineamientos de esta norma para las descargas de aguas a la red de alcantarillado público. En la operación de la gasolinera se instalará una trampa de grasas o de combustibles, para recibir todas las aguas aceitosas, la cual recibirá mantenimiento periódico por parte de la empresa autorizada para prestar este servicio y darles el manejo adecuado a los residuos peligrosos que se extraen de dicha fosa para depositarla en untibor y sea trasladada por la empresa encargada y autorizada.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

NOM-041-SEMARNAT-2015	Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible	Se les realizará un mantenimiento constante a los vehículos y a la maquinaria pesada durante la construcción de la obra.
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	Se implementarán programas de mantenimiento para los vehículos que descarguen en la estación, para dar cumplimiento con lo citado en la norma.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen peligroso a un residuo por su toxicidad al ambiente.	En dicha norma se plantea que, además de las características CRETIB, se tomará como base para determinar la peligrosidad de los residuos, el que éstos se encuentren comprendidos en los listados que se incluyen en sus anexos y que permiten su clasificación de acuerdo con su origen o composición.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

NOM-053-SEMARNAT-1993	Establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Los residuos que se generarán en el proyecto están dentro de los residuos peligrosos conforme a lo que indica esta norma. Sin embargo, se dispondrán adecuadamente, tal como lo establece la normatividad Ambiental vigente en México.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos para la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.	Los residuos que se generarán serán clasificados conforme a su compatibilidad y de acuerdo con esta norma.
NOM-055-SEMARNAT 2003	Establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.	Los residuos que se generarán son almacenados y confinados conforme normatividad vigente, manejados y dispuestos por una empresa especializada en este rubro y debidamente autorizada por la entidad competente.
NOM-059-SEMARNAT-2001	Protección Ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.	El predio del proyecto se ubica en un sitio totalmente impactado por actividades antropogénicas, por lo que no se encuentra ninguna especie listada en la norma.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Durante la construcción se revisarán periódicamente la maquinaria a utilizar, se les dará mantenimiento para que cumplan con esta norma y no rebasen los límites de Emisión de ruido.
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo y especificaciones para la remediación.	Cuando se llegue a la etapa de desmantelamiento se realizarán muestreos de caracterización de suelo para comprobar el estado de este y de ser necesario realizar un programa de remediación.
NOM-001-ASEA-2019	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	Se dará cumplimiento a esta norma para la clasificación de los residuos de manejo especial generados durante la operación y mantenimiento del proyecto

El **Proyecto** se ajusta a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-006-ASEA-2017**.

Cumple los puntos que le son aplicables respecto a la construcción, operación y mantenimiento de la citada norma.

A continuación, se enuncia como el proyecto se vincula con cada uno de los puntos que conforman la norma oficial mexicana antes mencionada.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Tabla 10. Vinculación del proyecto con la normatividad NOM-006-ASEA-2017 aplicable

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

<p>8. Diseño. El diseño de las instalaciones terrestres de almacenamiento debe desarrollarse conforme a una ingeniería básica extendida, que comprende llevar un inventario de productos manejados, especificaciones de los productos, estudios de mecánica de suelos y topográfico, un estudio hidrológico hidráulico y de socavación y un Análisis de Riesgos detallado.</p>	<p>AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V., manifiesta que se cuenta con el Análisis de Riesgos solicitado por la NOM. Además, el proyecto contará con Dictamen para el diseño y construcción del diseño con base a la NOM-006-ASEA-2017</p>
<p>8.1 Almacenamiento El diseño del área de almacenamiento debe considerar; Instrumentación de control y medición en tanques, sistema de tierras, pararrayos, diques de contención, drenajes, instalación eléctrica, sistema de detección y alarma de gas y fuego, sistema contra incendio, frentes de ataque y vialidades y accesos.</p>	<p>AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V., manifiesta que el proyecto arquitectónico se desarrollará conforme a especificaciones de la NOM-006-ASEA-2017.</p>
<p>8.1.1.2.1 Tanques superficiales no confinados y confinados Los tanques superficiales no confinados deben de ser diseñados y certificados bajo el estándar de UL 142 o cualquier otra certificación equivalente o superior. Los tanques confinados tendrán las mismas características que los tanques subterráneos, es decir de doble contención para mantener la construcción inherentemente segura.</p>	<p>AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V., contará con un tanque confinado superficial de doble contención, que cumplirá con los requisitos establecidos en la NOM</p>
<p>8.1.2 Cimentación La cimentación de los tanques debe ser calculada con base al estudio de mecánica de suelos, peso muerto del tanque a soportar el peso del producto a contener al 100 % de su capacidad por viento y sismo, así como un factor de seguridad conforme a la zona geográfica. De acuerdo con el estudio algunos tanques deberán ser provistos de un mecanismo de protección catódica. En los tanques horizontales, las bases de los mismo deben ser desplantadas sobre soportes o mochetas construidos en la parte superior de piso terminado. Los tanques se deben instalar sobre cimientos diseñados y construidos de acuerdo con las prácticas reconocidas de la ingeniería estructural.</p>	<p>AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V. contará con un estudio de mecánica de suelos previo a la construcción y el diseño. Para la distribución de los equipos críticos de la instalación, y se instalará un tanque horizontal de acuerdo con las prácticas de ingeniería industrial y requerimientos marcados por la NOM.</p>
<p>8.1.3 Diques de contención El área donde se instalarán los tanques de almacenamiento debe contar con pisos y diques impermeables, con cajas de registro de drenaje industrial que evite la filtración de derrames al subsuelo, además deben de contar con un pendiente del 1% para permitir el libre escurrimiento de líquidos hacia los registros de Drenaje aceitoso; diseñado para soportar la carga hidrostática considerando el tipo de suelo y la zona sísmica del lugar. La disposición o ubicación de cada dique, debe permitir un acceso fácil y expedito al sistema de combate contra incendios y otorgar las condiciones que permitan su operación normal y las labores de mantenimiento y verificación. Cada dique debe contar con accesos peatonales que permitan el acceso y salida de la zona por encima del muro del dique de contención.</p>	<p>AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V., La instalación contará con un tanque superficial horizontal, al que se le instalará un dique de contención en base a los requisitos que establece la NOM-006-ASEA-2017</p>
<p>8.2 Recepción y Entrega Se deben considerar los sistemas y equipos que le permitan al regulado medir y</p>	<p>AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V., Cumplirá</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

<p>controlar las operaciones que serán realizadas en la instalación, cumpliendo con la normatividad nacional y/o internacional vigente y aplicable para cada sistema de Recepción y Entrega. Y cumplir con los distanciamientos marcados en la NOM-006-ASEA-2017</p>	<p>con los distanciamientos establecidos por la NOM-006-ASEA-2017</p>
<p>8.2.2.1 Equipo de bombeo El sistema de bombeo debe incorporar en su diseño un medio para interrumpir de forma rápida y efectiva el flujo de productos en caso de unas emergencias</p> <p>Las bombas para tanques subterráneos deben ser diseñadas para instalarse dentro de un contenedor hermético fabricado en fibra de vidrio, polietileno de alta densidad o de otros materiales, certificados por UL, ULC, o de otro organismo certificador equivalente que garantice la contención y manejo de los Productos.</p> <p>Para el caso de bombas instaladas en forma unitaria o agrupada fuera de edificaciones (casa de bombas) y en área abierta, debe cumplir con la clasificación de áreas eléctricas.</p>	<p>La instalación será diseñada y construida en base a la NOM-006-ASEA-2017, y los equipos críticos cubrirán un sistema para el bloqueo y candado de líneas de producto, de líneas eléctricas y paros de emergencia</p>
<p>8.3.1 Sistema de tierras A fin de evitar riesgos por la electricidad estática generada y acumulada, se debe diseñar un sistema de red de tierras que permita la conexión a tierra de los equipos que forman parte de las áreas de Recepción y Entrega, tanques de almacenamiento, tuberías, bombas, Autotanques, Carro-tanques, Buque-tanques y ducto, para ello, de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (Utilización) y NOM-022-STPS-2008, Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad, vigentes, equivalentes o aquellas que las modifiquen o sustituyan, el Regulado debe evidenciar que cuenta con el dictamen emitido por una Unidad de Verificación acreditada, y aprobada de Instalaciones Eléctricas (UVIE) acreditada y aprobada en términos de la LFMN, donde demuestre que el sistema de red de tierras cumple con lo establecido en las normas en mención.</p>	<p>Las instalaciones eléctricas serán evaluadas por una unidad de inspección eléctrica en conformidad con la NOM-001-SEDE-2012. Esta verificación se realiza como requisito para obtener un dictamen de diseño y posteriormente cada 5 años para el correcto funcionamiento de las instalaciones.</p>
<p>8.3.2 Pararrayos/Apartarrayos Para dar protección en las áreas de Recepción, Almacenamiento, Entrega y otras instalaciones que se localicen en sitios expuestos a descargas eléctricas atmosféricas y sobre voltajes en líneas de transmisión y equipo eléctrico, de acuerdo a un estudio de ingeniería eléctrica, el Regulado debe contar con un Diseño de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (Utilización) y NOM-022-STPS-2008, Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad, vigentes, equivalentes o aquellas que las modifiquen o sustituyan, el Regulado debe evidenciar que cuenta con el dictamen emitido por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE) acreditada y aprobada en términos de la LFMN, donde demuestre que el diseño cumple con lo establecido en las normas en mención.</p>	<p>La instalación contará con un sistema de pararrayos que se evaluará por una unidad de inspección eléctrica en conformidad con la NOM-001-SEDE-2012. Esta verificación se realiza como requisito para obtener un dictamen de diseño y posteriormente cada 5 años para el correcto funcionamiento de las instalaciones.</p>
<p>8.3.3 Drenajes El Diseño de los drenajes, debe considerar la captación de aguas en patios de maniobra, calles, áreas de Recepción, Almacenamiento, Entrega, casa de bombas y áreas adyacentes.</p> <p>Las áreas Recepción, Almacenamiento y Entrega, deben contar con drenajes independientes: pluvial y aceitoso.</p>	<p>Se contará con el diseño e instalación de drenajes en las zonas importantes de generación de desechos para la recopilación de agua de limpieza, agua pluvial y desechos peligrosos que se generan, como lo son hidrocarburos, aceites y lubricantes.</p>
<p>8.3.3.1 Drenaje pluvial La capacidad del Drenaje pluvial se debe calcular en función del mayor volumen que resulte de la cantidad de agua colectada de las áreas clasificadas como pluviales o de áreas libres de contaminación de Productos manejados en la instalación, durante la</p>	<p>No se conectará a la red de saneamiento de municipio de Chihuahua, ya que se encuentra en una zona fuera del alcance. El agua</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

<p>máxima precipitación pluvial anual registrada en la zona por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), además debe tener la capacidad de conducir las aguas recuperadas a un punto de descarga autorizado, evitando la entrada a los cuerpos naturales de agua.</p>	<p>proveniente de lluvias caerá directamente a suelo que pueda aprovecharla y la que caiga sobre las instalaciones se redirigirá a un drenaje con separador de grasas para disminuir la contaminación al recurso hídrico.</p>
<p>8.3.3.2 Drenaje aceitoso</p> <p>El Drenaje aceitoso debe conducir el Producto o agua aceitosa captada a un separador de aceite.</p> <p>El sistema de Drenaje aceitoso debe diseñarse para evitar que el Producto proveniente de derrames accidentales, purgado de tanques de almacenamiento y lavado de áreas penetre a los cuerpos de agua natural, al suelo, subsuelo y manto acuífero.</p>	<p>Los drenajes contarán con un separador de grasas y aceites para recolectar los residuos peligrosos arrastrados por agua de limpieza o agua pluvial.</p> <p>Los hidrocarburos y aceites separados serán recolectados por una empresa especializada, certificada y aprobada para la recolección de residuos peligrosos de las limpiezas ecológicas que se deberán realizar de manera trimestral.</p>

<p>10. Pre-arranque</p> <p>El Regulado previo a la puesta en operación de equipos e instalaciones nuevas, modificadas o rehabilitadas, es decir, antes de la carga de Productos en las tuberías y equipos, debe aplicar la Revisión de Seguridad de Pre-Arranque (RSPA)</p>	<p>Se realizará una inspección de los equipos previo al arranque de las actividades de la instalación, además de llevar a cabo un programa de capacitación para el correcto seguimiento de los procedimientos y llenado de bitácoras</p>
<p>OPERACIÓN</p> <p>Las actividades contenidas en los procedimientos de Operación normal deben contener los valores normales de operación (flujos, presiones, temperaturas y niveles), que se muestran en los diagramas de flujo de proceso y los diagramas de tuberías e instrumentación.</p> <p>Se deben indicar los parámetros, los modos de control y los equipos principales que deben ser observados durante la Operación, indicando las causas y los efectos de las diferentes variables, rangos, puntos de ajuste, alarmas y controles especiales para la Operación dentro de los límites seguros, incluyendo los registros de las inspecciones rutinarias a equipos, sistemas e instrumentos básicos.</p> <p>El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la seguridad operativa y la protección al ambiente.</p> <p>El programa de mantenimiento debe elaborarse con base en las normas oficiales mexicanas aplicables según corresponda, y de no existir éstas, conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores. En este programa se debe establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario.</p>	<p>La instalación aplicará procedimientos de mantenimiento y se realizará una inspección anual el cual considera listas de verificación cada uno de los ítems de mantenimiento mencionados en la norma, el programa de mantenimiento es anual y considera como obligación la realización de análisis mensuales para detección de fugas y derrames.</p> <p>La empresa tiene pleno conocimiento de que el mantenimiento preventivo y correctivo le permitirá alargar la vida útil de equipos, instrumentos y edificaciones, contar con un buen mantenimiento garantizará instalaciones funcionales y seguras</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

<p>11.5 Procedimientos de emergencia operacional</p> <p>En estos procedimientos se debe señalar la secuencia lógica de los mismos. En caso de que los parámetros de control de proceso se encuentren fuera de sus límites seguros de Operación, éstos deben determinarse hasta llevar a la instalación a una condición segura; estos procedimientos deben llevarse a cabo, al menos, en los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Falla de energía eléctrica; b) Falla de comunicaciones (entre Recepción, almacenamiento, bombeo y Entrega); c) Sobrellenado del tanque de almacenamiento, autotanques, carrotanque y Buque-tanque; d) Pérdidas de contención en tanque de almacenamiento, autotanques, Carrotanque y Buque-tanque; e) Represionamiento en ducto; f) Por bajo nivel de succión en bombas; g) Falla de aire de instrumentos (si se cuenta con instrumentación neumática); h) Detección de altos niveles de explosividad, y i) Operación parcial del sistema de control de Seguridad Operativa. 	<p>La instalación contará con un manual de procedimientos de emergencia operacional en los supuestos de</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Falla de energía eléctrica; b) Falla de comunicaciones (entre Recepción, Almacenamiento, bombeo y Entrega); c) Sobrellenado del tanque de almacenamiento, autotanques, carrotanque y buque-tanque; d) Pérdidas de contención en tanque de almacenamiento, autotanques, carrotanque y buque-tanque; e) Represionamiento en ducto; f) Por bajo nivel de succión en bombas; g) Falla de aire de instrumentos (si se cuenta con instrumentación neumática); h) Detección de altos niveles de explosividad, y i) Operación parcial del sistema de control de Seguridad Operativa.
<p>11.9. Prácticas de trabajo seguro</p> <p>Dentro del manual se debe contar con un apartado adicional a los anteriores, en la cual se tengan por escrito las prácticas de trabajo seguro. Estas prácticas deben ser conocidas y aplicadas por el personal operativo en general, y se refieren a la recopilación de recomendaciones de fabricante y buenas prácticas nacionales e internacionales para la ejecución de trabajos esporádicos de operación, verificación, reparación y mantenimiento que impliquen un riesgo para las operaciones, el personal, las instalaciones y/o el medio ambiente como:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Autorización de trabajos (sistema de permisos de trabajo); b) Intervención de equipos o sistemas eléctricos; c) Apertura y cierre de bridas, conexiones de líneas y equipos (con fuentes de energía química, física y/o mecánica); d) Trabajos en espacios confinados; e) Trabajos en alturas; f) Instalación y uso de barreras de seguridad; g) Etiqueta, candado, despeje y prueba; h) Uso de equipo de protección personal y específico; i) Trabajos de excavación (opcional para Operación); j) Armado y desarmado de andamios (opcional para Operación); 	<p>La instalación contará con un manual de procedimientos para ejecutar prácticas de trabajo seguro, en los supuestos de que se requiera realizar cualquiera de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Autorización de trabajos (sistema de permisos de trabajo); b) Intervención de equipos o sistemas eléctricos; c) Apertura y cierre de bridas, conexiones de líneas y equipos (con fuentes de energía química, física y/o mecánica); d) Trabajos en espacios confinados; e) Trabajos en alturas; f) Instalación y uso de barreras de seguridad; g) Etiqueta, candado, despeje y prueba;

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

<p>k) Trabajos de corte y soldadura (opcional para Operación), y</p> <p>l) Izamiento y maniobras de cargas (opcional para Operación).</p>	<p>h) Uso de equipo de protección personal y específico;</p> <p>i) Trabajos de excavación (opcional para Operación);</p> <p>j) Armado y desarmado de andamios (opcional para Operación);</p> <p>k) Trabajos de corte y soldadura (opcional para Operación), y</p> <p>l) Izamiento y maniobras de cargas (opcional para Operación).</p>
<p>12. Mantenimiento</p> <p>Las inspecciones, pruebas y el Mantenimiento de los tanques de almacenamiento, bombas y otros equipos como: tuberías, válvulas, instrumentos, estructuras y edificios, incluyendo los sistemas de protección contra incendio, deben ser realizadas por personal capacitado y de conformidad con las recomendaciones del fabricante o programas establecidos por el Regulado, desarrollando para ello un manual de mantenimiento.</p> <p>El Regulado debe elaborar un manual de mantenimiento, el cual debe contener al menos la siguiente información técnica:</p> <p>a) El programa de mantenimiento debe de contar con el censo de todos los equipos que integran la instalación, de acuerdo a la ISO 14224 vigente, equivalente o aquel que lo sustituya;</p> <p>b) El programa de mantenimiento predictivo y preventivo documentado en el que se especifique para cada componente del equipo crítico de la instalación terrestre de Almacenamiento, Recepción y Entrega;</p> <p>c) La verificación, pruebas y el mantenimiento periódico, se debe programar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y las buenas prácticas reconocidas en la industria para su funcionamiento adecuado;</p> <p>d) El programa de mantenimiento, debe estar desglosado mensualmente para controlar la realización de los trabajos de verificación, pruebas y mantenimiento;</p> <p>e) Los procedimientos e instructivos para realizar los trabajos de verificación, pruebas y mantenimiento especificados en los programas correspondientes;</p> <p>f) Los procedimientos de mantenimiento deben incluir instrucciones de seguridad relativas a la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones;</p> <p>g) Lista de los equipos críticos y su refaccionamiento, almacenado, o en su defecto, debe contar con procedimientos que aseguren la disponibilidad del refaccionamiento requerido;</p> <p>h) Contar con la lista del personal que cubre los puestos que realizan actividades en los equipos e instalaciones, debiendo tener evidencia de su capacitación, y</p> <p>i) El programa de mantenimiento debe contener el programa de inspección de los equipos, especificando sus frecuencias y métodos establecidos de inspección para cada equipo de acuerdo con la normatividad aplicable, así como el registro del personal que desarrolla dicha actividad.</p>	<p>Como ya se mencionó anteriormente se implementarán procedimientos dentro de un sistema de administración para el seguimiento de los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos e instalaciones, los cuales consideran los incisos de la sección 12 de la NOM-006-ASEA-2017.</p> <p>Todos los mantenimientos llevarán registro dentro de una bitácora para el mantenimiento preventivo y correctivo.</p> <p>El procedimiento de mantenimiento aplicable a la propiedad del promovente considera aspectos de revisión, comprobación de funcionamiento, operación normal y de paro de emergencia, especificaciones para la adquisición de piezas y refacciones, así como la determinación de riesgos a los cuales puede someterse el trabajador al realizar el mantenimiento.</p> <p>Se cuenta con formatos de registro del mantenimiento, mismo que deberá ser documentado en la bitácora correspondiente.</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

<p>12.4.1. Pruebas de hermeticidad de tanques Todos los tanques verticales durante su vida útil en Operación deben retirarse de operación de acuerdo con el programa que el Regulado establezca para realizarles el Mantenimiento, verificación y pruebas de hermeticidad que requiere el código API 650 vigente, equivalente o aquel que lo sustituya. Para los tanques verticales que sean construidos en taller o en campo, deben realizarse todas las pruebas no destructivas necesarias en las uniones de soldadura de sus placas, antes de su puesta en Operación, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y/o a los códigos API 650, API 653 vigentes, equivalentes, o aquellos que los modifiquen o sustituyan. Todos los tanques horizontales durante su vida útil deben retirarse de operación acuerdo al programa que el Regulado establezca para realizarles el mantenimiento, verificación y pruebas de hermeticidad que requieran de acuerdo con el programa de mantenimiento de la instalación terrestre de almacenamiento.</p>	<p>La empresa se asegurará de la calidad de sus tanques y su integridad para la contención de líquidos. Se evaluará la hermeticidad de los tanques a través de una unidad de inspección certificada cada año</p>
<p>12.6.1. Sistema de tierras, Pararrayos/Apartarrayos La revisión del sistema de tierras, Pararrayos y/o Apartarrayos se debe realizar en apego al programa de mantenimiento de la instalación terrestre de almacenamiento. Para el mantenimiento del sistema de tierras, Pararrayos y Apartarrayos se debe realizar la medición, pruebas, verificación y mantenimiento anual de la red de tierras, sus conexiones y pozos de tierra, llevando sus registros correspondientes, cumpliendo con lo que establecido en las Normas, Códigos y Estándares referidos en el contenido de la presente Norma Oficial Mexicana. El Regulado debe capacitar que al personal que realice el Mantenimiento al sistema de tierras, Pararrayos y Apartarrayos.</p>	<p>Como se mencionó anteriormente, se instalará un sistema de tierras físicas y pararrayos que será inspeccionado y dictaminado, además de llevar a cabo un programa para el mantenimiento preventivo de las instalaciones y una evaluación cada 5 años por una unidad de inspección.</p>
<p>12.6.2. Drenajes y separador de aceite El Regulado debe incluir en el programa de Mantenimiento los drenajes de toda la instalación terrestre de almacenamiento, incluido el separador de aceite.</p>	<p>Se contempla dentro del programa de mantenimientos, los drenajes y separadores de aceite, que además del mantenimiento se limpiarán después de cada recolección de residuos peligrosos.</p>
<p>12.6.3. Diques de contención Se deben realizar inspecciones visuales periódicas y pruebas de hermeticidad de lozas de piso y juntas verticales de muros, así como el sellado de juntas en el paso de tuberías.</p>	<p>Se mantendrá un programa de inspección a todas las áreas, equipos e instalaciones para evaluar la integridad de cada uno y detectar fallas o daños de forma oportuna</p>
<p>12.6.4. Tuberías Para el control de la corrosión de las instalaciones y componentes, y conservación de la integridad mecánica, se debe cumplir como mínimo con lo siguiente: a) Las instalaciones superficiales que estén expuestas a la atmósfera, se deben limpiar y proteger con recubrimientos anticorrosivo para prevenir la corrosión; b) Se debe implementar un mecanismo y programa de inspección periódica, para medir, registrar el histórico y monitorear la corrosión interna de todas las tuberías y equipos que manejan Productos; así como programar y realizar el reemplazo y/o reparaciones necesarias de acuerdo con el código API 570 vigente, equivalente o aquel que lo sustituya;</p>	<p>Las tuberías serán contempladas en el del programa de mantenimiento y el programa de inspección para evaluar y mantener la integridad mecánica de las mismas. Además, contarán con protección anticorrosiva que deberá retocarse siguiendo los tiempos e indicaciones del fabricante.</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

<p>c) También se debe programar la verificación visual de las juntas de conexión bridadas de las tuberías, tanques y componentes (fugas, empaques, tornillería) y su niplería;</p> <p>d) Se debe inspeccionar visualmente el anclaje y soportaría de las tuberías, tanques de almacenamiento y sus componentes;</p> <p>e) Cuando las instalaciones terrestres de almacenamiento presente un alto nivel de corrosión en alguno de sus componentes se debe de sustituir el elemento dañado por uno en buen estado, y</p> <p>f) Se debe inspeccionar visualmente los aislamientos entre las tuberías y la soportaría, así como los sistemas de anclaje, para su correcto funcionamiento.</p>	
<p>12.6.5. Recubrimiento anticorrosivo</p> <p>Se deben realizar inspecciones de acuerdo con el programa establecido por el Regulado y recomendaciones del fabricante del recubrimiento de los equipos estáticos y dinámicos que se encuentren expuestos a la corrosión. Cuando el recubrimiento se encuentre evidentemente deteriorado, según pruebas realizadas, debe ser reemplazado y/o reparado y compatible con el existente.</p> <p>El Regulado debe contar con los procedimientos de mantenimiento, los cuales deben incluir la metodología</p> <p>para la aplicación, manejo e inspección del recubrimiento anticorrosivo. Estos procedimientos deben ser inspeccionados antes, durante y después de la instalación del recubrimiento para detectar imperfecciones o fallas</p>	<p>Se llevará a cabo dentro de la programación que corresponda, el mantenimiento del recubrimiento anticorrosivo de todos los equipos críticos de la instalación.</p>
<p>12.6.6. Protección catódica</p> <p>Los registros de mantenimiento y la eficacia del sistema de protección catódica deben estar documentados dentro del programa de mantenimiento, la información debe incluir las mediciones de potenciales, eficacia de los dispositivos de aislamiento y operación del rectificador, por el personal capacitado para este fin.</p> <p>La documentación debe conservarse durante el tiempo que el sistema está en servicio.</p>	<p>Los equipos críticos de la estación tendrán un sistema eficaz de protección catódica contemplado dentro del programa de mantenimiento.</p>
<p>12.6.7. Instalación eléctrica</p> <p>El Regulado debe incluir en el programa de Mantenimiento de la instalación terrestre de almacenamiento la instalación eléctrica.</p> <p>Se deben realizar inspecciones visuales en toda la instalación eléctrica y en su caso atender las anomalías detectadas.</p> <p>Para el Mantenimiento de las instalaciones eléctricas se realizará el corte en el suministro de energía eléctrica del circuito donde se llevarán a cabo los trabajos para la protección del trabajador que realice los trabajos de Mantenimiento. El Mantenimiento de las instalaciones eléctricas debe ser realizado por lo menos cada seis meses y se debe revisar:</p> <p>que los accesorios eléctricos (interruptores, contactos, cajas de conexiones, sellos eléctricos, tableros, etc.) tengan su correspondiente tapa y contratapa de protección firmemente colocada, y</p> <p>Corregir en caso de falla el funcionamiento de los interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros.</p>	<p>Las instalaciones eléctricas serán evaluadas por una unidad de inspección eléctrica de conformidad con la NOM-001-SEDE-2012. Esta verificación se realiza como requisito para obtener un dictamen de diseño y posteriormente cada 5 años para el correcto funcionamiento de las instalaciones.</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

<p>12.6.8. Vialidades, accesos y estacionamientos</p> <p>El Regulado debe incluir en el programa de Mantenimiento de la instalación terrestre de almacenamiento, la conservación de vialidades, accesos y estacionamientos internos y/o externos.</p> <p>El predio de las instalaciones terrestres de almacenamiento se debe mantener en buen estado de conservación y libre de desperdicios, desechos y otros materiales.</p> <p>Las vías de acceso para los vehículos de control de incendios y rutas de evacuación siempre deben conservarse libres de obstáculos y en buenas condiciones.</p>	<p>Dentro del programa de mantenimiento se contemplarán las vialidades, accesos y estacionamientos de las instalaciones.</p>
<p>12.6.9. Sistemas de control</p> <p>En las actividades de mantenimiento de los sistemas de control, el Regulado debe realizar las acciones mínimas siguientes:</p> <p>a) Probar los sistemas de control de las variables del proceso de Recepción, almacenamiento y Entrega, los dispositivos de paro automático del proceso y el paro de emergencia, y</p> <p>b) Cuando un componente esté protegido por un dispositivo de seguridad único y éste sea desactivado para mantenimiento o reparación, el componente puede ponerse fuera de servicio, siempre y cuando se implementen medidas de seguridad alternas. El Regulado debe implementar un mecanismo (procedimiento de recirculación) que asegure el proceder y autorización para su ejecución.</p>	<p>Se implementará dentro de la instalación un protocolo de respuesta a emergencia, donde se consideran los escenarios más probables, se describe la preparación para dichos escenarios, las prácticas que deberán realizarse en caso de que se presente alguno de estos y las medidas para la recirculación y vuelta a la normalidad</p>
<p>12.6.10. Sistemas contra incendio</p> <p>El Regulado debe mantener los sistemas de protección contra incendio y todos sus componentes operables o efectuar reparaciones, para ello debiendo incluirlo en el programa de mantenimiento preventivo y correctivo, considerando también la verificación y pruebas periódicas. Con base en la frecuencia especificada por el fabricante o del código NFPA 25 vigente, equivalente o aquel que lo sustituya y en función del componente considerado.</p> <p>Una vez que se tenga un historial de registros del desempeño y mantenimiento de los sistemas y componentes contra incendio, podrán ser inspeccionados, probados y mantenidos bajo un programa de mantenimiento basado en su desempeño.</p> <p>Todos los sistemas y sus componentes deben probarse para verificar su funcionamiento de acuerdo con el Diseño y Construcción. Los resultados de estas pruebas deben compararse con aquellos de la prueba de aceptación original.</p> <p>Cuando un componente o subsistema es ajustado, reparado, reacondicionado o reemplazado, debe ser probado conforme a la prueba de aceptación original.</p> <p>a) Sistemas de comunicación de servicios de emergencia (alarmas audibles y visibles);</p> <p>b) Equipos de monitoreo y control (programando de manera que una parte mínima de los equipos sean puestos fuera de servicio en forma simultánea y que dichos equipos se vuelvan a poner en servicio en el menor tiempo posible);</p> <p>c) El mantenimiento de los equipos de bombeo de agua contra incendio, debe llevarse a cabo de forma alternada;</p> <p>d) Sistemas de agua y espuma contra incendios y agentes limpios;</p> <p>e) Extintores contra incendios portátiles o de ruedas;</p> <p>f) Los sistemas de protección contra incendio de los tanques;</p>	<p>Contará con un sistema de control y prevención de incendios que se mantendrá siempre activo, por lo que llevará un estricto programa de inspección.</p> <p>El mantenimiento se llevará de forma alternada para garantizar que siempre se cuente con equipo en buenas condiciones para la atención a emergencias.</p> <p>La instalación contará con un tanque de 50,000 litros con agua contra incendios.</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

<p>g) Sistema de detección de humo, gas y fuego, y</p> <p>h) Frentes de ataque.</p>	
<p>12.6.11. Sistema de protección ambiental</p> <p>La infraestructura dedicada a la protección ambiental por el manejo integral de residuos peligrosos y tratamiento de aguas residuales debe conservarse e incluirse dentro del programa de mantenimiento.</p> <p>Durante la vida útil de la instalación terrestre de almacenamiento, el Regulador mantendrá el suelo, subsuelo y mantos acuíferos libres de contaminantes, a través de la integridad mecánica y estructural de equipos tales como: tanques, tuberías, equipos de bombeo, entre otros; evitando con ello la pérdida de contención por fugas y derrames.</p>	<p>No se llevará a cabo el tratamiento de aguas residuales, estas pasarán a un tercero encargado del tratamiento.</p> <p>El manejo de los residuos peligrosos se llevará a cabo en las limpiezas ecológicas y recolección de los residuos por una empresa externa certificada por la autoridad.</p>
<p>12.6.12. Señalización</p> <p>Toda la señalización de las tuberías, equipos y componentes, así como vialidades, rutas y salidas de emergencia, entre otras, deben mantenerse visibles y en buen estado, cumpliendo con la normatividad nacional aplicable. Debiendo incluir en el programa de mantenimiento de la instalación terrestre de almacenamiento esta actividad.</p>	<p>Todas las áreas de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) se encontrarán señalizadas y etiquetadas conforme a la NOM-00-ASEA-2017. Para la correcta comunicación de los peligros y riesgos, así como rutas de evacuación y equipos contra derrames y contra incendios ubicados dentro de las áreas de trabajo.</p>
<p>Bitácora.</p> <p>Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) debe contar con una o varias “Bitácoras foliadas”, para el registro de: mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión), pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros.</p> <p>La(s) bitácora(s) no debe(n) contener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja y sin borrar ni tachar el registro previo.</p> <p>La(s) bitácora(s) estará(n) disponible(s) en todo momento en la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) y en un lugar de fácil acceso tanto para el responsable de dicha estación como para los trabajadores autorizados.</p> <p>La(s) bitácora(s) debe(n) contener como mínimo lo siguiente: nombre de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión), 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.</p>	<p>Para garantizar el cumplimiento del mantenimiento en las instalaciones el promovente llevará bitácoras de registro de cada acción de mantenimiento preventivo y/o correctivo tanto en edificios y elementos constructivos y equipos, registrará a su vez los resultados de las pruebas de hermeticidad, y la ocurrencia de cualquier incidente y/o accidente.</p> <p>Las bitácoras deberán ubicarse en la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) y contendrán la siguiente información: nombre de la Terminal, 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.</p> <p>Serán tipo libreta de pasta dura y deberán ser llenadas a mano evitando tachaduras, de presentarse el caso, se iniciará en la hoja siguiente el registro de nuevo.</p>

Las obras y/o actividades que estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.

Con base en los resultados del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) el predio de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) "AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V." no se encuentra en algún plan parcial de desarrollo o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DE LA REGIÓN ECOLÓGICA: **9.24**

Tabla 11. Unidad Ambiental Biofísica

Estrategias de la UAB del Programa de Ordenamiento Ecológico General de Territorio.

REGIÓN ECOLÓGICA	9.24
Unidad Ambiental Biofísica que la compone:	14. Sierras y llanuras de Durango. 27. Sierras Transversales. 40. Sierras y lomeríos de Aldama y Río Grande.
Localización	14. Centro-sur de Chihuahua, centro de Durango y noroeste de Zacatecas. 27. Sur de Coahuila. 40. Sur de Coahuila, noroeste de Zacatecas y noroeste de San Luis Potosí.
Superficie en Km2	14. 43,933.92 27. 30,682.57 40. 21,151.19
Población (Habitantes) Por UAB	14. 920,790 27. 130,551 40. 55,479
Población Indígena	Sin presencia
Estado Actual del Medio Ambiente 2008	14. Medianamente estable. Conflicto Sectorial Nulo. Muy baja superficie de ANP's. Media degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de Carreteras (km): Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (Hab/km2): Muy baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 60.5. Baja marginación social. Medio índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Muy bajo indicador de consolidación de la vivienda. Bajo indicador de capitalización industrial. Muy alto porcentaje de la tasa de dependencia



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

	<p>económica municipal. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.</p> <p>27. Estable. Conflicto Sectorial Nulo. Muy baja superficie de ANP's. Baja degradación de los Suelos. Baja degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica no se presenta. Longitud de Carreteras (km): Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (Hab/km2): Baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 28.8. Media marginación social. Alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Muy bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy alto indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de subsistencia. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.</p> <p>40. Estable a Medianamente estable. Conflicto Sectorial Medio. No presenta superficie de ANP's. Baja degradación de los Suelos. Media degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy baja. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (Hab/km2): Muy baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 43.3. Media marginación social. Medio índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Muy bajo</p>
--	--



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

	<p>indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Muy alto porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Media importancia de la actividad ganadera.</p>
Reactores del desarrollo	Ganadería-Minería
Coadyuvantes del desarrollo	14. Agricultura-Población 27. Agricultura- Forestal 40. Agricultura- Forestal
Asociados del desarrollo	Agricultura
Otros sectores de Interés	CFE - SCT
Estrategias sectoriales	<p>14. 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44</p> <p>27. 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 19, 20, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44</p> <p>40. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 28, 29, 36, 37, 42, 43, 44</p>



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

El Predio donde se construirán las instalaciones, así como el área de influencia tienen incidencia sobre la **unidad biofísica #14** de las Sierras y Llanuras de Durango a la cual corresponden las siguientes estrategias de conservación

Tabla 12.- Vinculación del proyecto con las estrategias de conservación de la UAB 14

GRUPO	SECTOR	ESTRATEGIA	Vinculación
I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio	B) Aprovechamiento Sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	La construcción del proyecto contempla el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
		5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No aplicable al proyecto, toda vez que, la actividad del proyecto se localiza sobre uso de suelo de agricultura de temporal según la base de datos del SIGEIA, sin embargo, en la zona del proyecto ya se encuentran proyectos aledaños con fines industriales y de comercio.
		6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No aplicable al proyecto, toda vez que, la actividad del proyecto se localiza sobre uso de suelo de agricultura de temporal según la base de datos del SIGEIA, sin embargo, en la zona del proyecto ya se encuentran proyectos aledaños con fines industriales y de comercio.
		7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No aplicable al proyecto, toda vez que, la actividad no contempla el aprovechamiento de recursos Forestales.
		8. Valoración de los servicios ambientales.	Durante la valoración de los servicios ambientales, se establecerán medidas para la mitigación de los impactos.
	C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Para la protección del ecosistema se establecerá un programa de vigilancia ambiental que verifique el cumplimiento de las medidas de mitigación, manteniendo un programa de mantenimiento y procedimientos anti derrames .

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

		13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No aplicable al proyecto, todavez que, la actividad del proyecto no contempla el usode agroquímicos ni de Biofertilizantes.
	D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	El predio se encuentra sobre uso de suelo de agricultura de temporal, sin embargo, se encuentran desarrollados proyectos aledaños con fines de comercio e industria aeronáutica, uno de los proyectos cuenta con excepción a la MIA. Y el proyecto actual contemplara la instalación de áreas verdes para mitigar la remoción vegetal.
	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.	La aplicación de productos del Servicio Geológico Mexicano se utilizó durante el diseño del proyecto.
		15 BIS. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	No aplicable al proyecto, toda vez que, la actividad es el almacenamiento de turbosina y gasavión.
II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana	A) Suelo urbano y vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio	La estación contará con un Sistema de Administración, Sistema Operativo, Sistema Industrial y de Protección al Medio Ambiente. Cumplirá con inspecciones por parte de unidades de verificación para evaluar el cumplimiento con base a la NOM-006-ASEA-2017. La construcción del proyecto representara un avance al desarrollo comercial e industrial de la zona y del municipio de Chihuahua.
	B) Zonas de Riesgo y Prevención de Contingencias	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil 26. Promover la reducción de la vulnerabilidad física	Se contará con un estudio de riesgo de la afectación que pudiera tener la instalación con los alrededores y se contará con procedimientos y protocolos para disminuir al mínimo la probabilidad de los riesgos, así como un protocolo de respuesta a emergencia que plantea la mejor respuesta ante los diferentes escenarios de riesgo, peligro y emergencia que puedan presentarse.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

	C) Agua y Saneamiento	<p>27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado, y saneamiento de la región</p> <p>28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.</p> <p>29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico de seguridad nacional.</p>	<p>No aplicable al proyecto ya que el servicio de agua potable, y alcantarillado será solo para el uso y funcionamiento del proyecto, no es correspondiente el incrementar el acceso a la región.</p> <p>El predio se abastecerá de pipas y las aguas residuales se manejarán por medio de fosa séptica.</p>
	E) Desarrollo Social	<p>33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza</p> <p>34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional.</p> <p>35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos</p> <p>36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.</p> <p>37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales</p>	<p>No aplicable al proyecto, todavez que, la actividad del proyecto corresponde al almacenamiento de petrolíferos (sector hidrocarburos), sin embargo, el proyecto representara un avance en el desarrollo de las comunicaciones de vías de transporte.</p>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

		<p>vinculadas</p> <p>38. Promover la asistencia y permanencia escolar entre la población más pobre. Fomentar el desarrollo de capacidades para el acceso a mejores fuentes de ingreso</p> <p>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 as, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.</p> <p>41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.</p>	
<p>Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.</p>	A) Marco jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de la propiedad rural.	Se respetarán los derechos de la propiedad rural. Clarificando los títulos de propiedad y el uso que se dará al predio
	B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos	No aplicable al proyecto ya que se el giro del proyecto será industrial, impulsando el desarrollo del municipio de Chihuahua.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

		44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Durante todas las etapas del proyecto se cumplirá con los programas de ordenamiento ecológico establecidos por los tres órdenes de gobierno
--	--	---	---

El proyecto se relaciona positivamente con lo antes mencionado toda vez que la actividad de expendio al público de petrolíferos. no contraviene a lo referente a Rectores del Desarrollo, Coadyuvantes del Desarrollo, Asociados del Desarrollo, Otros Sectores de Interés, Política Ambiental, Prioridad de Atención y las Estrategias Sectoriales **4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44.**

Aunado a lo anterior, el POEGT contempla las políticas ambientales de Aprovechamiento Sustentable y Preservación, las cuales contemplan lo siguiente

Aprovechamiento Sustentable

Contempla la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos. (LGEEPA, Artículo 3, fracción III).

Preservación

Conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de su hábitat natural. (LGEEPA, Artículo 3, fracción XXIV).

Por lo anterior, debido a que el proyecto se ubicará en una zona rural, encuadra perfectamente en la política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, toda vez que para la política ambiental de Preservación tendría que encontrarse en un ecosistema o hábitat ambientalmente viable.

Nivel Estatal.

Planes y programas estatales

Plan Estatal de Desarrollo Urbano Chihuahua 2021-2027

El Plan constituye un instrumento de participación social e institucional, para coordinar las actuaciones de las autoridades con los grupos sociales y la iniciativa privada, a fin de alcanzar un desarrollo urbano integral y sustentable, que mejore la calidad de vida de todos los Chihuahuenses; esto implicará un desarrollo urbano integrado con el desarrollo regional, capaz de asegurar para las generaciones futuras un equilibrio sustentable entre las tres dimensiones del desarrollo urbano: la social, la económica y el medio ambiente; esta última dimensión, por tener aspectos no renovables y de difícil recuperación, merecerá una atención especial. En este sentido, el desarrollo urbano de Chihuahua habrá de tener un enfoque integral y de mayor sustentabilidad. Los objetivos del Plan tienen como finalidad una organización físico-espacial del Área Metropolitana más propicia para la producción, pero atendiendo a la vez principios de Interés público y de desarrollo urbano ordenado y sustentable. Dentro de los objetivos en el renglón Suelo Urbano está el definir las magnitudes de suelo en los principales centros de población del Estado para resolver las necesidades de vivienda, equipamiento, industria, comercio, y vialidad. Durante el empleo desarrollo de todas las etapas del proyecto se generará inversión, fuentes de temporales y permanentes, lo que contribuirá con el crecimiento económico en el Municipio de Chihuahua.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Nivel Municipal.

El predio se encuentra fuera del límite del Centro de Población Chihuahua y fuera del área de aplicación de Plan de Desarrollo Urbano 2040 del Centro de la Población Chihuahua, por lo tanto, el predio no tiene asignado uso de suelo de acuerdo a lo establecido en el Plan de Desarrollo Urbano Visión 2040

IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

La descripción general de la obra o actividad proyectada

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” Es del tipo “fin específico” y contará con dos tanques de almacenamiento, con capacidades de 50 m³ también contará con dos llenaderas (una para Gasavión y otra para Turbosina) y dos descargaderas (una para Gasavión y otra para Turbosina)

Justificación: Operar una Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) de Turbosina y Gasavión, para brindar el servicio de carga de combustibles para los aviones y avionetas que tengan como ruta o transitan por el área de influencia de la estación.

Localización del proyecto

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” se localiza en la coordenada geográfica central 28° 31' 54.3943'' N 106° 19' 29.7098'' O y en la coordenada UTM 370369.4 E y 3156828.2 N, ubicada en la zona 13N.

Tabla 13. Colindancias

Orientación	Colindancia
Noreste	Lote Privado
Sudeste	Lote Privado
Sudoeste	Lote Privado
Noroeste	Lote Privado

Dimensiones del proyecto

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” Se localiza en un predio con un área total de 1,215.00 m²., y la superficie de construcción comprende la totalidad del predio de 1,215.00 m².

Las áreas por distribución de zonas en el predio de la estación son las siguientes:

Tabla 14. Cuadro de áreas

CONCEPTO	M ²	%
Circulaciones	756.40	62.255%
Área Almacenamiento	112.60	9.2674%
Área Verde	168.00	13.8271%
Área de Carga	128.00	10.5349%
Edificaciones	50.00	4.11%

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Características del proyecto

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” Tendrá una capacidad total de almacenamiento de 100 metros cúbicos repartida en dos tanques de almacenamiento con las siguientes capacidades y productos:

Tabla 15. Tanques

Identificación del tanque	Capacidad (metros cúbicos)	Producto que almacena
T-1	50	Turbosina
T-2	50	Gas avión
Total	100	

DISPENSARIOS

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) dispondrá de 2 llenaderas y 2 descargaderas como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 16. Dispensarios.

Dispensarios para el despacho de combustible			
Dispensarios	Número de posiciones de carga	Número de posiciones de descarga	Combustible
1	1		Turbosina
2		1	Gasavión
3	1		Turbosina
4		1	Gasavión
TOTAL	2	2	

Sistema de Recuperación de Vapores.

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” contará con Sistema de Recuperación de Vapores Fase 0 que es integrada por una unidad de recuperación de vapores para controlar, recuperar, almacenar y/o procesar las emisiones de vapores a la atmósfera, producidos en las operaciones de transferencia de combustible del autotank al tanque de almacenamiento.

Planta de emergencia

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” No cuenta con planta de emergencia.

Servicios auxiliares.

Se tienen contemplados los siguientes servicios auxiliares:

- Vigilancia
- Cuarto de control
- Cuarto eléctrico
- Cobertizo del SCI
- Tanque de agua SCI
- Almacén de residuos



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

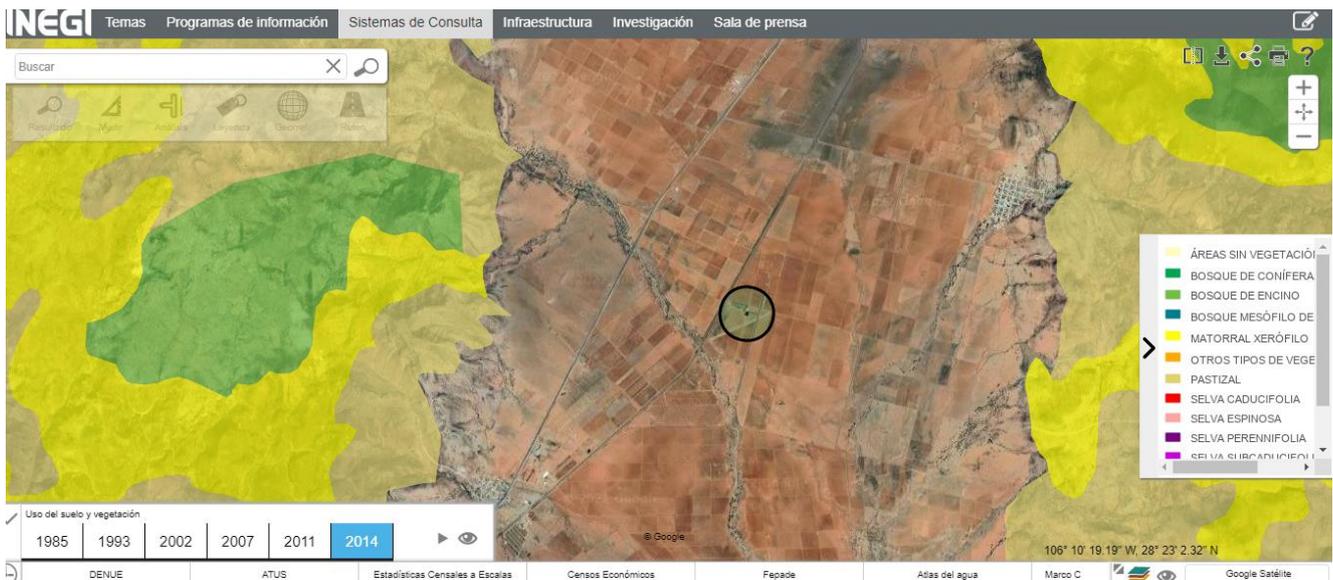
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

- g) Almacenamiento de recuperados
- h) Trampa de combustibles
- i) Sanitarios y vestidores
- j) Almacén

Uso de suelo

De acuerdo con la información ofrecida por el Mapa Digital de México de INEGI, referente al uso de suelo, el predio donde se ubica la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” Está clasificado como TA Agricultura de Temporal.

Imagen 6. Uso de suelo y vegetación



PLAN PARCIAL DEL CENTRO URBANO DE CHIHUAHUA

La ubicación del predio para la construcción del AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V. no se encuentra dentro de ningún plan de desarrollo urbano municipal ya que el predio se encuentra fuera de los límites del municipio y no tiene propuesta de uso de suelo por parte de desarrollo urbano.

Identificación de las sustancias o productos que vayan a emplearse y que podrán provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas.

Las sustancias que se comercializan en la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) son las siguientes:

- a) Turbosina
- b) Gasavión

Las sustancias comercializadas presentan las siguientes características físicas y químicas.

Características de turbosina:

- Apariencia: Brillante y clara.
- Olor: característico a gasolina.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

- Potencial de Hidrogeno: No disponible
- Punto de fusión/ punto de congelación: Jet A1=-47°C máximo, Jet A=-40°C máximo
- Punto inicial e intervalo de ebullición: 162.7-300°C
- Punto de inflamación: 38°C mínimo
- Inflamabilidad (Sólido/gas): Inflamable
- Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad: 0.6-3.7
- Presión de vapor: No disponible
- Densidad de vapor (aire=1): No disponible
- Densidad relativa (agua=1) @ 20°C: 0.7720 a 0.8370 kg/L
- Solubilidad(es): Insoluble
- Coeficiente de partición n-octano/agua: No disponible
- Temperatura de descomposición: No aplica
- Viscosidad: 8000 mm²/s a -20°C máximo

Características de Gasavión 100-130

- Apariencia (estado físico, color, etc.): Líquido azul
- Olor: Propio de la gasolina
- Umbral del olor: N/D
- Potencial de Hidrogeno: N/A
- Punto de fusión/punto de congelación: < -58°C
- Punto inicial e intervalo de ebullición: 24-170°C
- Punto de inflamación: < -37 °C
- Velocidad de evaporación: muy volátil
- Inflamabilidad (sólido/gas): N/D
- Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad: 7.6-1.5 %de volumen en el aire
- Presión de vapor: 5.5 – 7.0 psi (Reid VP) @ 15.6°C
- Densidad de vapor (aire=1) >1
- Densidad relativa (agua=1): 5.83 lb/gal
- Solubilidad(es): N/D
- Coeficiente de partición n-octano/agua: N/A
- Temperatura de ignición espontánea: 440°C
- Temperatura de descomposición: N/D
- Viscosidad: N/D
- Peso Molecular: N/D
- Otros datos relevantes: N/D



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

IV.1 Delimitación del área de estudio

Representación gráfica

Con base en el Mapa Digital de México, se muestra a continuación la delimitación de la superficie del Área de influencia (radio de 500 metros)

Imagen 7. Área de Influencia



Justificación del área de influencia.

El Área de influencia de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” se calculó en 686,761.315 m², considerando un radio de 500 metros, donde se manifiestan los posibles impactos ambientales ocasionados por las actividades del proyecto y se evalúan para poder definir las medidas de prevención o mitigación aplicables.

El área de influencia fue determinada bajo los siguientes argumentos:

- Se estableció un radio de 500 metros considerando la cantidad de reporte como la cantidad mínima de sustancias con propiedades peligrosas cuya producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, en actividades que de producirse una liberación ya sea por una fuga o derrame de estas sustancias, provocarían la presencia de límites de concentración superiores a los permisibles, en un área determinada por una franja de 100 metros en torno de las instalaciones o medios de transporte y en el caso de la formación de nubes explosivas, la existencia de ondas de sobrepresión. Asimismo, se tomaron en cuenta los criterios emitidos en la Guía para la Licencia Ambiental Única.
- El área delimitada permite la identificación de las características físicas como: clima, cuerpos de agua, tipo de suelo, microcuencas, fisiografía, geología, uso de suelo y vegetación.
- El área permite hacer una identificación de la vegetación y fauna de influencia.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

- El área permite la identificación de asentamientos humanos y actividades tanto agrícolas como socioeconómicas.
- Se puede identificar si existe la presencia de alguna área natural protegida, de jurisdicción federal, estatal o municipal.
- Permite la búsqueda de unidades de manejo ambiental, humedales, sitios RAMSAR, localidades indígenas y distritos de riego.
- Es posible determinar con el área delimitada, si la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) encuentra en alguna de las regiones de la CONABIO e identificar los programas de ordenamiento ecológico que le apliquen al predio y colindancias donde ese encuentra ubicada la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión).

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1. Aspectos abióticos

Identificación de atributos ambientales.

A continuación, se enlistan los componentes ambientales identificados en el área de influencia.

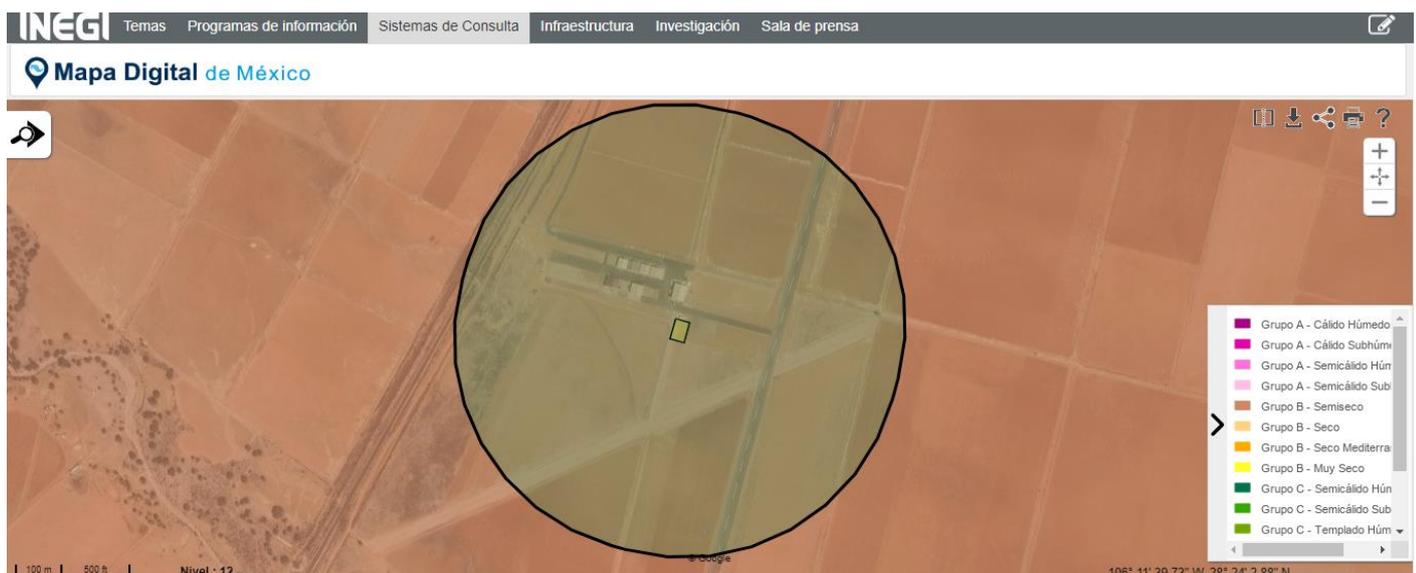
Clima

Con base en el Mapa Digital de México de INEGI, la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” se ubica en un clima semiseco, de clave climatológica “BS1kw”.

La temperatura media anual es entre 12°C y 18°C, la temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y la temperatura del mes más caliente menor de 22°C.

Precipitación: Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

Imagen 8. Clima



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Microcuencas

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” se ubica en la microcuenca el Charco con una superficie total 317736336.94 m² y en la Subcuenca Río San Pedro – Santa Isabel y a su vez dentro de la Cuenca Río San Pedro (Bravo Conchos)

Es una cuenca sin disponibilidad (-296.423) desde el año 2016.

Imagen 9. Microcuenca.



Imagen 10. Disponibilidad de Microcuencas



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Acuíferos

De acuerdo con SIGEIA, la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” se localiza en el Acuífero Alto Río San Pedro 838, con una superficie de 996882.126 hectáreas, pertenecientes a la Región Hidrológica de Río San Pedro, sin disponibilidad y en condición de no sobreexplotado.

Imagen 11. Condición de los Acuíferos

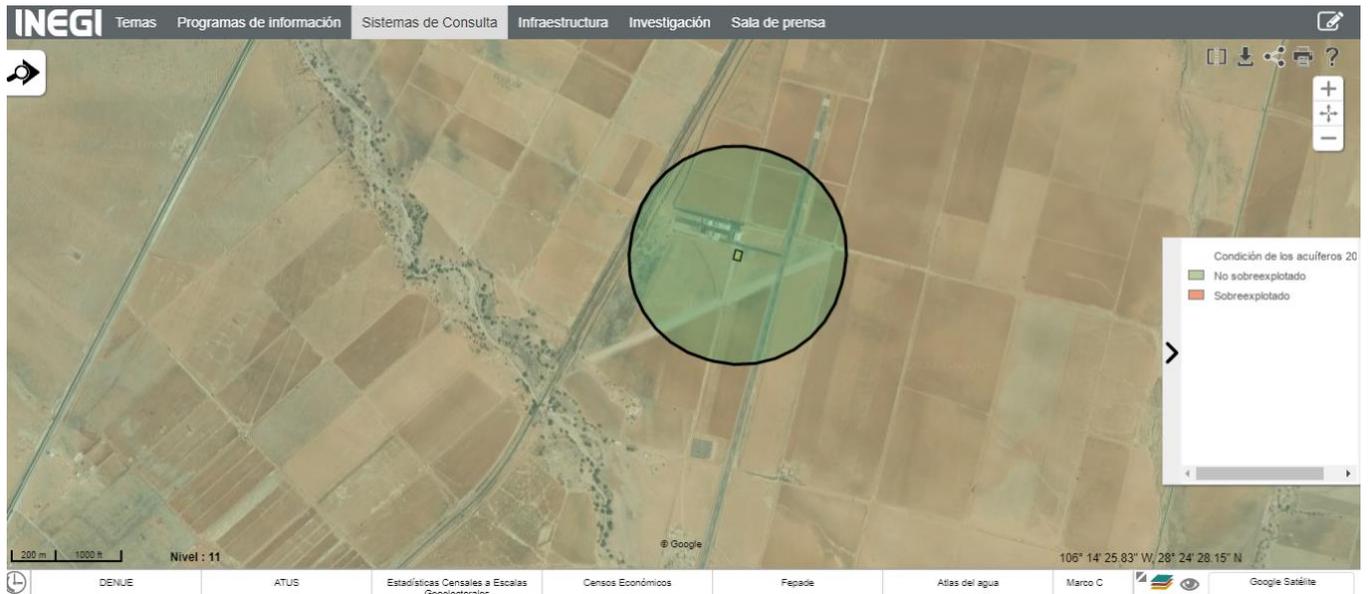


Imagen 12. Acuíferos con publicación de disponibilidad



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Fisiografía

Con base al Mapa Digital de México del INEGI, la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” se ubica en la provincia fisiográfica de la Sierra Madre Occidental y a su vez en el sistema de topo formas Valle y en la subprovincia fisiográfica Sierras y Llanuras de Durango.

Imagen 13. Provincia fisiográfica.

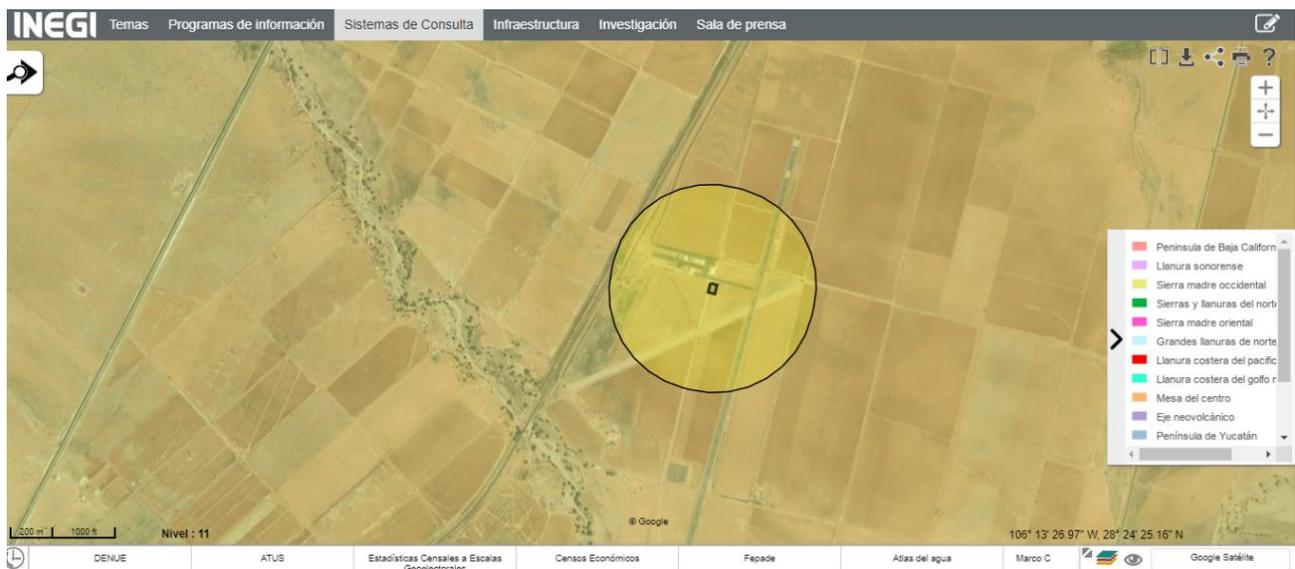
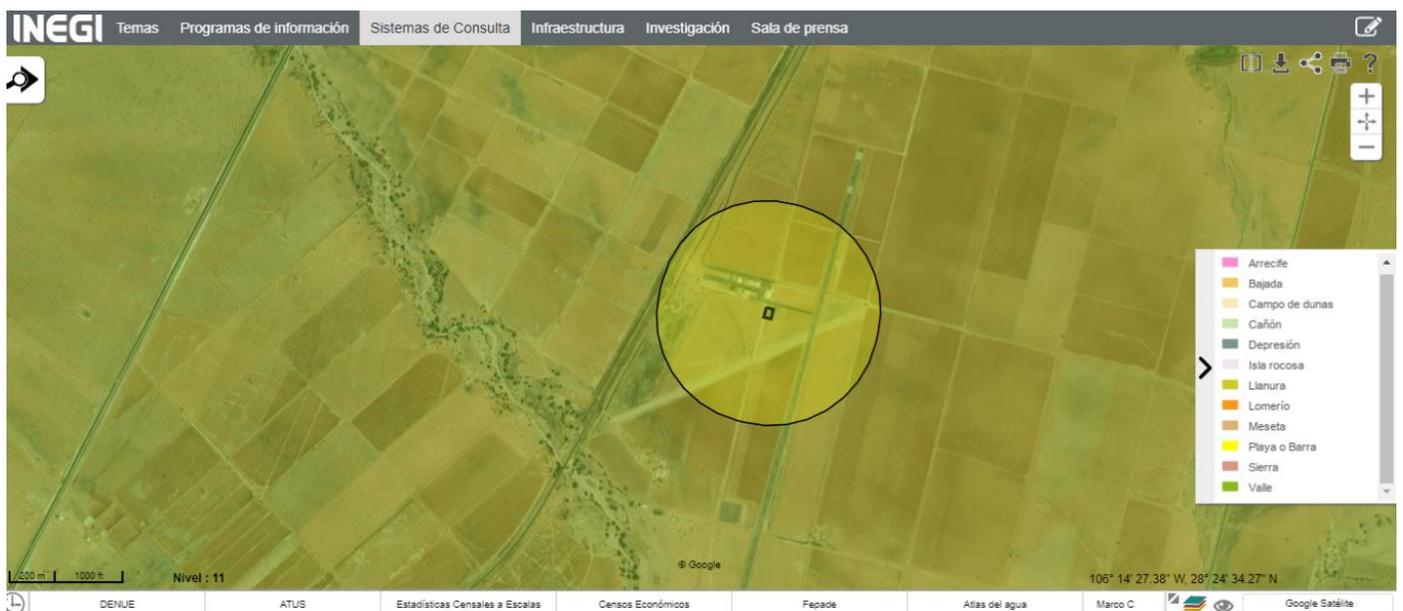


Imagen 14. Sistema de Topo formas



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL "AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V."

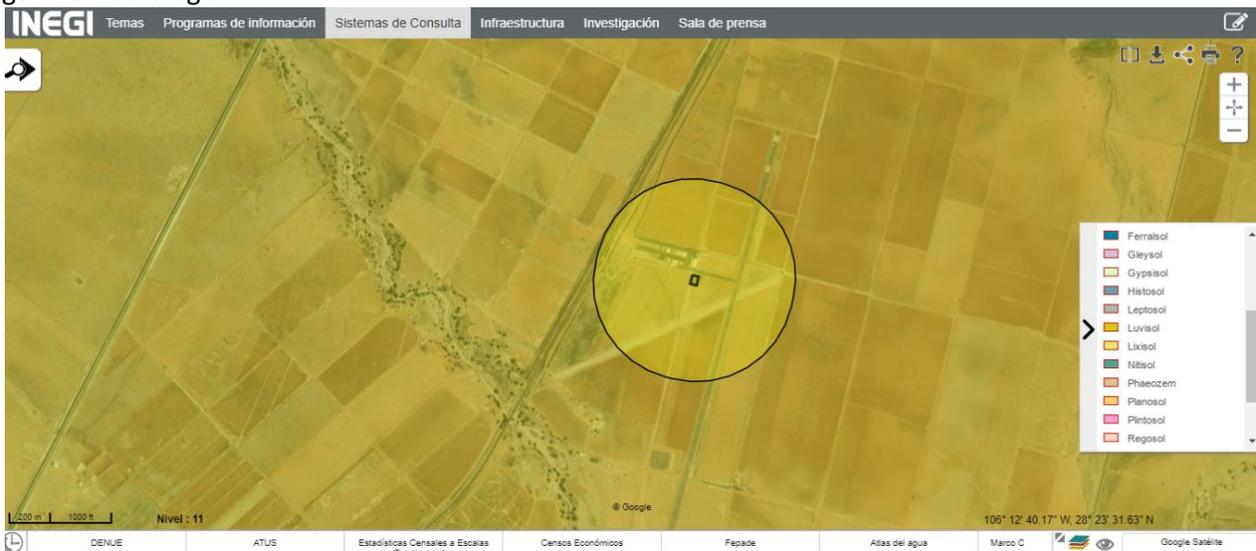
Imagen 15. Subprovincia fisiográfica.



Edafología

Basándonos en la información edafológica del INEGI el predio comprendido por la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) "AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V." se ubica en la clave edafológica LVcrsk+CMsklen+PHsklv/2r, con calificador de suelo 1 Crómico, 2 Esquelético, con suelo de Luvisol y Cambisol con fragmentos de roca Rúdica Gravas y textura media.

Imagen 16. Edafología.

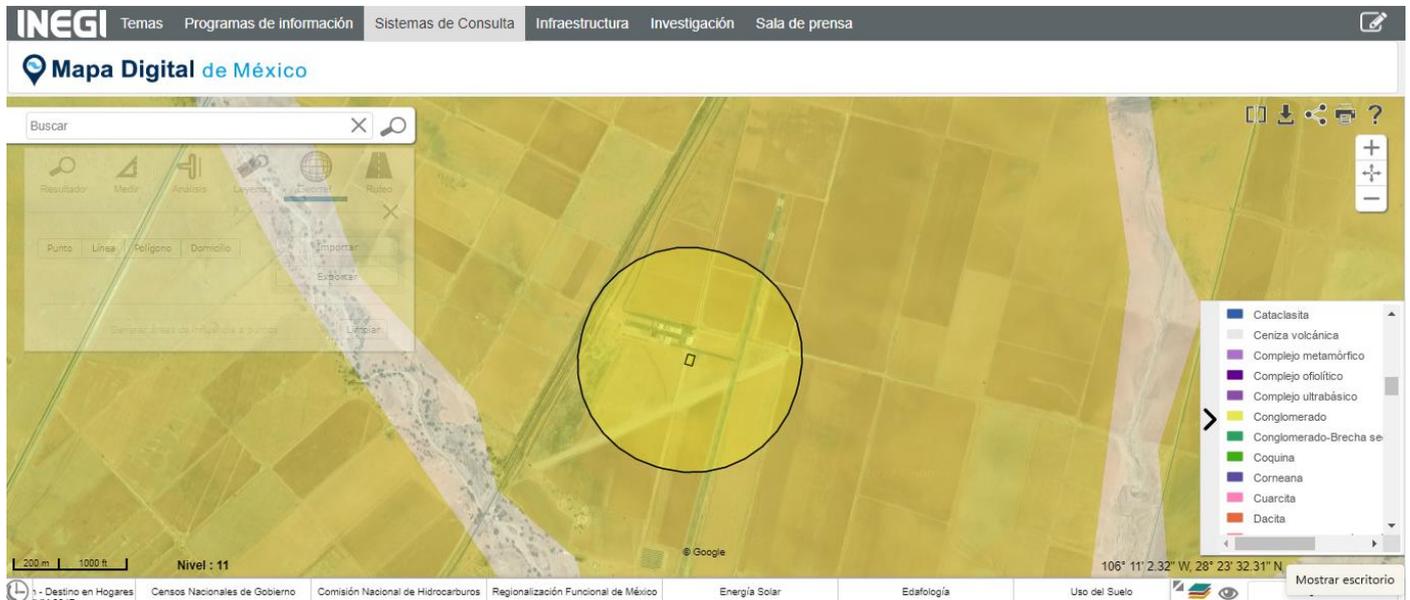


MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL "AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V."

Rocas

El área de influencia y el predio se localiza un área de tipo Conglomerado de la era Cenozoico

Imagen 17. Rocas.



Fallas geológicas

Con base en la información de SIGEIA, el predio y el área de influencia de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): "AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V." no se localiza sobre fallas geológicas.

Imagen 18. Fallas geológicas.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Hidrología

Con base en los resultados de SIGEIA, la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” se localiza sobre la región hidrológica Río San Pedro.

Cuerpos de agua

El área de influencia donde se localiza el predio de la estación no se encuentra cerca ni sobre ningún cuerpo de agua, esto según la base de datos de SIGEIA

Imagen 18. Cuerpos de agua



Regiones Terrestres Prioritarias.

Con base a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, el municipio donde se localiza la estación está clasificada como un sitio de Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) con categoría media para la conservación de los ecosistemas y grupos de especies. La estación se encuentra sobre una zona de agricultura de temporal, donde la flora y fauna ya ha sido previamente desplazada.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL "AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V."

Imagen 20. Regiones Terrestres Prioritarias.



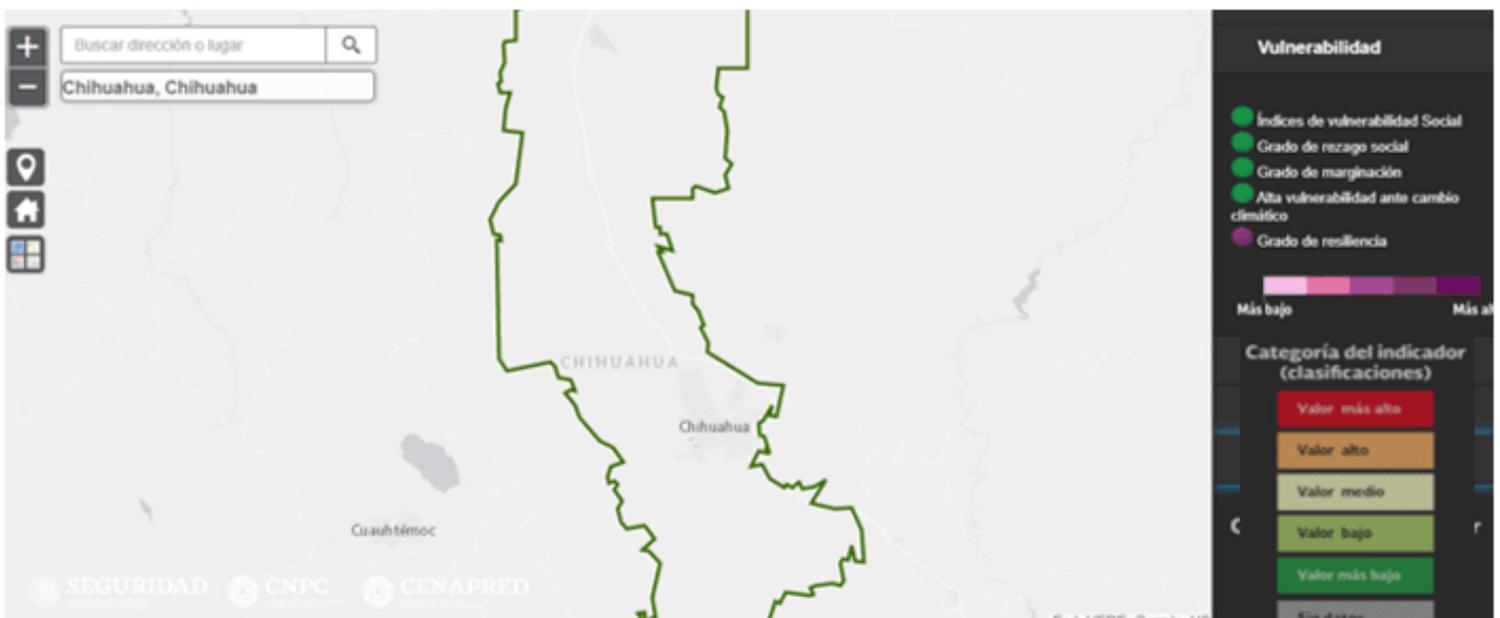
Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP) y Regiones Marinas Prioritarias (RMP).

La estación no se encuentra sobre ni cerca ninguna Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP) y/o Regiones Marinas Prioritarias (RMP).

Municipio(s) Vulnerable(s) al Cambio Climático

El municipio de Chihuahua, donde se ubica la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) "AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V." está catalogado con un valor bajo en cuanto a vulnerabilidad ante cambio climático, esto según el Atlas Nacional de Riego.

Imagen 21. Vulnerabilidad



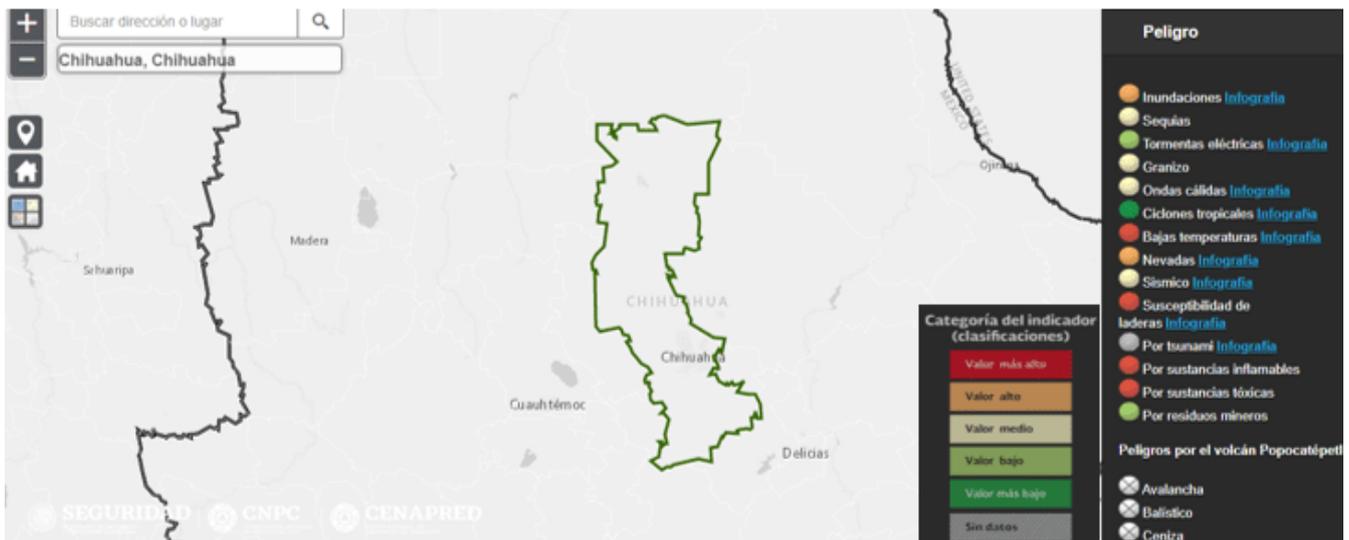
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Sequía

El municipio de Chihuahua, Chihuahua, donde se ubica la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” está catalogado dentro de los municipios que experimentan sequía con valor medio.

Imagen 22. Peligro de Sequía



Unidades de Manejo Ambiental

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” no se encuentra en Unidades de Manejo Ambiental

Distritos de riego

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” no se encuentra en Distritos de Riego.

Ordenamiento General del Territorio

Basándonos en la información ofrecida por SIGEIA, la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” se ubica en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB): 14 del Ordenamiento General del Territorio.

a) Unidad Ambiental Biofísica **14**

Esta unidad se ubica en la región ecológica 9.24, unidad biofísica ambiental 14. se le denomina Sierras y Llanuras de Durango, tiene una superficie de 43,933.92 km², se registra un población en la UAB de 920,790 habitantes con base en el Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, tiene como política ambiental el Aprovechamiento Sustentable; el nivel de atención prioritaria es muy

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

baja, los rectores del desarrollo son Ganadería- Minería, las coadyuvantes del desarrollo son la Agricultura-Poblacional está asociada al desarrollo forestal; por otro lado no se encuentran regiones indígenas en la UAB.

Los criterios de regulación ecológica que le aplican a la UAB son **4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44.**

De los criterios de regulación ecológica anteriores, los que aplican o están relacionados con las actividades que se llevan a cabo en la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” son los siguientes:

Tabla 17. Criterios aplicables para la UGA (Unidad de Gestión Ambiental) 14.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
4.- Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.		X
5.- Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.		X
6.- Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.		X
7. - Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.		X
8.- Valoración de los servicios ambientales.		X
12.- Protección de los ecosistemas.		X
13.- Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.		X
14.- Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas	X	
15.- Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.		X
15. bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.		
24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.		X
25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.		X
26. Promover la reducción de la vulnerabilidad física.		X
27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.		X
28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.		X
29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.		X

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.	X	
34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional.		X
35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.		X
36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las		X
37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.		X
39. Incentivar el uso de servicios de salud, especialmente de las mujeres y niños de las familias en pobreza.		X
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		X
41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.		X
42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.		X
43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.		X
44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	X	

Instrumentos urbanos

De acuerdo con los resultados de SIGEIA, la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” no se encuentra en algún instrumento urbano.

Ordenamientos Ecológicos locales

Con base en el análisis realizado por SIGEIA y en el Subsistema de información sobre el Ordenamiento Ecológico, la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” no se encuentra bajo ningún ordenamiento ecológico local.

Localidades indígenas

Por último, la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”, no se encuentra cerca de localidades indígenas.



IV.2.2 Aspectos Bióticos

Áreas Naturales Protegidas

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” no se encuentra dentro de áreas naturales protegidas de jurisdicción federal, estatal y municipal, de acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental de SEMARNAT y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)

Imagen 23. Áreas Naturales Protegidas.



Manglares

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” No se encuentra comprendida cerca o dentro de manglares

Humedales

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” No se encuentra comprendida cerca o dentro de humedales

Flora y Fauna

Listado de flora localizada escasamente en el predio y sus alrededores:

- Mezquite dulce (*Prosopis glandulosa*)
- Navajitas (*Bouteloua* spp.)

Listade de Fauna encontrada escasamente en el predio y sus alrededores.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

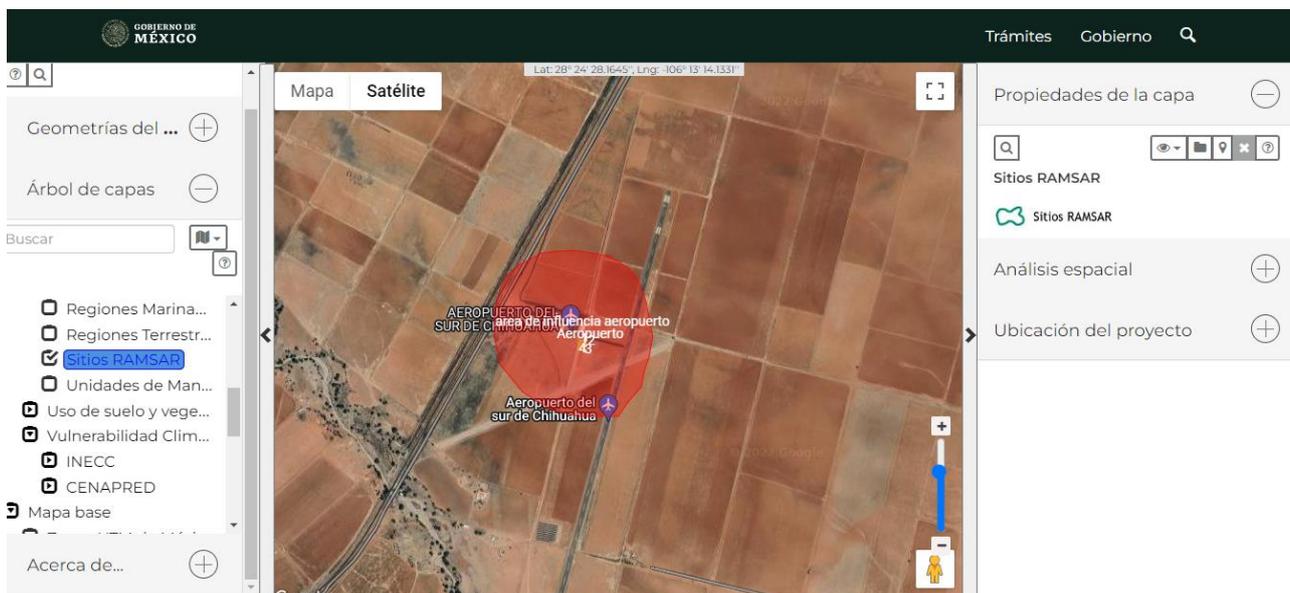
- Brachystola magna

Si durante el desarrollo del proyecto se llegase a encontrar especies de fauna silvestre enlistadas en alguna categoría dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT2010, 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, se deberá de implementar un Programa de rescate de fauna de lento movimiento.

Sitios RAMSAR

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” no se ubica dentro de sitios RAMSAR

Imagen 24. Sitios RAMSAR.



Regionalización de Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)

Con base en el análisis realizado con el subsistema de información sobre el Ordenamiento Ecológico, la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” no se encuentra dentro de Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA).

Funcionalidad

El Área de Influencia (AI) donde se localiza la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) : “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” es relativamente un área pequeña de 668.731 m², y dentro de esta no se identificaron ecosistemas naturales cuyos procesos ecológicos suministren a la población local una gran e importante gama de servicios gratuitos de los que dependa por ejemplo el mantenimiento de la calidad gaseosa de la atmósfera; mejoramiento de la calidad del agua: control de los ciclos hidrológicos, incluyendo la reducción de la probabilidad de serias inundaciones y sequías; conservación de suelos fértiles: control de parásitos de cultivo y de vectores de enfermedades; polinización de muchos cultivos; disposición directa de alimentos provenientes de medios ambientes acuáticos y terrestres; así como el mantenimiento de una vasta “librería genética” de la cual el hombre ha extraído las bases de la civilización en la forma de cosechas, animales domesticados, medicinas y productos

Página 63 de 95

 VIALIDAD DE ACCESO AL AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA LOTE 37 NO. FISICO 3200-37, COLONIA EL CHARCO.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

industriales, entre otros servicios ambientales.

IV.2.3. Paisaje

El predio se localiza sobre una superficie de llanura extensa, con manchones dispersos de matorrales y vegetación, se logra observar desde el predio la carretera federal Chihuahua, Cuauhtémoc y a los alrededores se encuentra ya la construcción de un proyecto de escuela de aviación y hangares para el resguardo de aeronaves.

La construcción del proyecto propuesto como Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) no representa un cambio significativo a la escena natural terrestre

IV.2.4 Medio socioeconómico.

La zona del proyecto no se encuentra poblada.

No existe población dentro del área de influencia de estudio.

IV.2.5 Diagnóstico ambiental

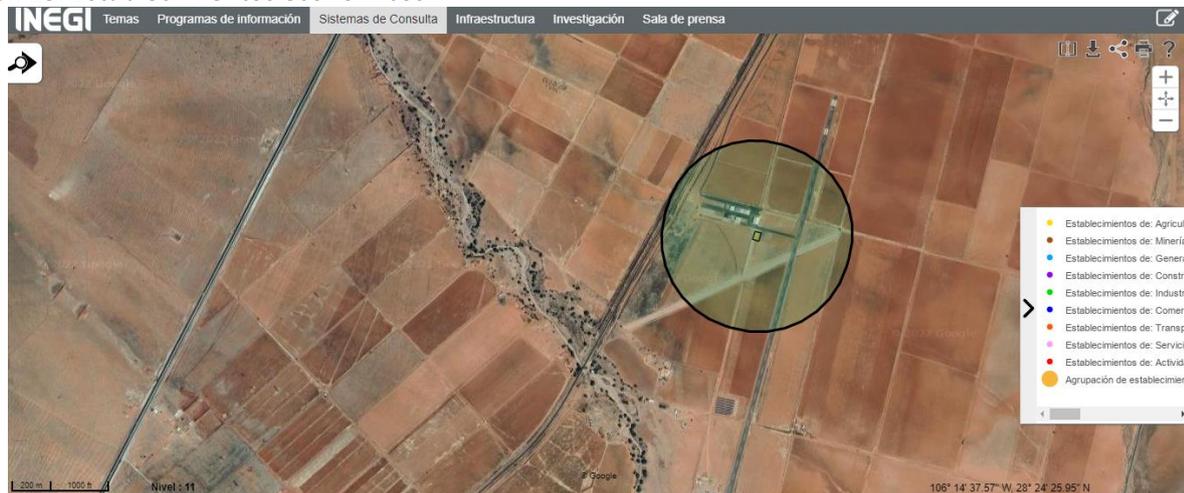
Para conocer las condiciones ambientales del AI y de esta manera determinar su estado de deterioro y/o conservación se tomaron como base los siguientes componentes ambientales y se les dio una valoración de bajo, medio, alto o muy alto.

1. Actividad económica:

Valoración: Bajo

En el AI no se encuentra desarrollada la actividad económica, el predio se localiza cerca de una escuela de aviación, y pretende incrementar el desarrollo económico del municipio de Chihuahua con la instalación de una Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) para el expendio de Turbosina y Gasavión

Imagen 25. Establecimientos económicos.



}

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL "AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V."

2. Suelo y degradación

Valoración: Medio

De acuerdo con el Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico el predio de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) se localiza en una zona donde se experimenta: Erosión eólica con pérdida del suelo superficial por acción del viento, el nivel de degradación es medio o con incremento ligero en la degradación.

Imagen 26. Degradación del Suelo



3. Contaminación de aire y agua:

Valoración: Alto

Con base en el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN) el porcentaje del grado de presión sobre el recurso hídrico es alto, con el grado de presión sobre el recurso hídrico de 76.7, Agua renovable media de 12430 y un volumen total de agua concesionada de 9537.

Imagen 27. Grado de presión del recurso agua 2016



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Plantas de tratamiento de aguas residuales.

La planta de tratamiento de aguas residuales más cercana se encuentra en Nombre de Dios, 31150 Chihuahua, Chih. y una segunda en Los Girasoles III Etapa, Chihuahua, Chih.

Disponibilidad de agua

La zona donde se ubica la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) está catalogada con una disponibilidad de agua de acuíferos con disponibilidad media anual de agua Mm3 de -78 a -0

Imagen 28. Disponibilidad de agua.



En cuanto a contaminación atmosférica y con base en la ubicación de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) su Área de Influencia, se trata de una zona rural sin embargo cerca de la zona se encuentra la carretera federal Chihuahua- Cuauhtémoc donde transitan diariamente vehículos que emiten gases contaminantes hacia la atmósfera.

4. Políticas de conservación:

Valoración: Baja

El predio del AI se encuentra en la Unidad Biofísica Ambiental (UAB) No. 14 del Ordenamiento General del Territorio, esa unidad está regulada por la política ambiental de aprovechamiento sustentable y cuenta con estrategias ambientales para su conservación

5. Condiciones climatológicas

Valoración: Baja

En el AI no se desarrollan actividades humanas que alteren las condiciones climatológicas en el corto, mediano y largo plazo.

De acuerdo con la revisión realizada, el AI se encuentra en un grado de degradación medio, el suelo ya cuenta con degradación agrícola y erosión aérea, esto con base en INEGI, por estas razones no se encontraron ecosistemas naturales cuyos procesos ecológicos ofrezcan servicios ambientales gratuitos a la población local.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En el siguiente capítulo se identifican, caracterizan y evalúan los impactos ambientales a futuro cuando la estación pase a la etapa de operación y mantenimiento de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

La metodología que más conveniente a las características de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” es la Matriz de Leopoldo Modificada y el método de evaluación de Conexa Fernández Vítora (1997).

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

La Matriz de Leopoldo Modificada, es fundamentalmente una metodología de identificación de impactos. Básicamente se trata de una matriz que presenta, en las columnas, las acciones del proyecto y en las filas, los componentes del medio y sus características. Cada acción debe ser considerada sobre cada uno de los componentes del entorno de manera que, al detectar su interacción, se identifiquen los posibles impactos.

V.1.1 Indicadores de impacto

Se utilizarán indicadores ambientales para cada interacción que será evaluada, lo cual permitirá conocer la magnitud de los impactos esperados de acuerdo con la evaluación de la importancia o significancia de las interacciones entre las actividades del proyecto y los atributos ambientales prevaletentes.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

Entre los componentes del medio, la matriz establece las siguientes categorías que serán analizadas para el caso de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión).

- A. Categorías físicas:
 - a. Clima
 - b. Aire
 - c. Agua
 - d. Suelo
 - e. Microcuencas
 - f. Acuíferos
 - g. Fisiografía
 - h. Edafología
 - i. Geología
 - j. Uso de suelo y vegetación
 - k. Manglares
 - l. Humedales
- B. Condiciones biológicas:
 - a. Flora
 - b. Fauna
- C. Regionalización:
 - a. Áreas Naturales Protegidas
 - b. AICAS



- c. RTP
 - d. RHP
 - e. RMP
 - f. Sitios RAMSAR
 - g. Unidades de manejo ambiental
 - h. Distrito de riego
- D. Factores socioeconómicos:
- a. Empleo
 - b. Localidades indígenas
- E. Programas de Ordenamiento:
- a. Ordenamiento General del Territorio.

Una vez que la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) encuentre en etapa de operación y mantenimiento estas serán las principales actividades dentro de la estación.

- Recepción y descarga de productos
- Almacenamiento de combustible
- Venta de petrolíferos
- Servicios auxiliares

En términos generales, es posible aplicar la Matriz de Leopold (Villadrich Morera y Tomasisni (1994) procediendo de la siguiente manera:

1. Se identifican las acciones que integran el proyecto (columnas) y se busca aquellas interacciones con los componentes o factores del medio (filas) sobre los que pueda producirse un impacto.
2. Los impactos serán identificados como positivos o negativos.
3. En cada casilla se clasificará los impactos como; impacto adverso significativo (A), impacto adverso no significativo (a), impacto benéfico significativo (B) e impacto benéfico no significativo (b).

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación.

La evaluación de los impactos ambientales consiste en la identificación, previsión, interpretación y medición de las consecuencias ambientales de los proyectos. La evaluación de los impactos debe realizarse en el marco de procedimientos adecuados que, en forma concurrente, permitan identificar las acciones y el medio a ser

impactado, establecer las posibles alteraciones y valorar las mismas. Esta etapa está encaminada a llegar a expresar los impactos en forma cuantitativa y, cuando ello no es posible, cualitativamente.

La manifestación del efecto de las actividades humanas sobre el ambiente debe ser caracterizada a través de la importancia del impacto. De acuerdo con Conesa Fernández Vítora (1997), la importancia del impacto se mide “en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto plazo de manifestación, persistencia reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad”.

Atributos de los impactos:



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

1. Carácter del impacto o Naturaleza. Los impactos pueden ser beneficiosos o perjudiciales. Los primeros son caracterizados por el signo positivo, los segundos se expresan como negativos.
2. Efecto. El impacto de una acción sobre el medio puede ser “directo”-es decir impactar de forma directa-, o “indirecto” –es decir se produce como consecuencia del efecto primario el que, por tanto, devendría en causal de segundo orden.

A los efectos de la ponderación del valor se considera:

- Efecto secundario.....1
- Efecto directo.....4

3. Magnitud/Intensidad. Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto.

Se pondera de la siguiente manera:

- Baja.....1
- Media baja.....2
- Media alta.....3
- Alta.....4
- Muy alta.....8
- Total.....12

4. Extensión

A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende disminuyendo sus efectos (contaminación atmosférica e hídrica) hasta que los mismos no son medibles. En algunos casos sus efectos pueden manifestarse más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. Por caso, los efectos secundarios sobre la atmósfera (CO₂ y su incidencia en el efecto invernadero) y los efectos de degradación de humedales o de contaminación de cultivos (disminución de áreas reproductivas o de alimentación de aves migratorias y la mortandad directa de las aves, y sus efectos en sistemas ecológicos de otros países).

El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total).

La extensión se valora de la siguiente manera:

- Impacto puntual.....1
- Impacto parcial.....2
- Impacto extenso.....4
- Impacto total.....8

Existen otras consideraciones que deben efectuarse en el momento de valorar la extensión. En efecto, debe considerarse que la extensión se refiere a la zona de influencia de los efectos.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Si el lugar del impacto puede ser considerado un “lugar crítico” (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto “crítico” no se puede realizar.

Medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.

5. Momento. Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto.

Para poder evaluar los impactos diferidos en el tiempo se necesita de modelos o de experiencia previa. Por ejemplo, en el caso de los procesos de eutrofización de los cuerpos de agua, es posible disponer de modelos. La predicción del momento de aparición del impacto, será mejor cuanto menor sea el plazo de aparición del efecto. Además, la predicción es importante en razón de las medidas de corrección de los impactos que deban realizarse.

El momento se valora de la siguiente manera:

- Inmediato.....4
- Corto plazo (menos de un año)3
- Mediano plazo (1 a 5 años)2
- Largo plazo (más de 5 años)1

Si el momento de aparición del impacto fuera crítico se debe adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes

6. Persistencia. Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal (caso de vestidos de contaminantes) o irreversible (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales.

Los impactos se valoran de la siguiente manera:

- Fugaz.....1
- Temporal (entre 1 y 10 años)2
- Permanente (duración mayor a 10 años.....4

7. Reversibilidad. La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial.

Se asignan, a la Reversibilidad, los siguientes valores:

- Corto plazo (menos de un año)1
- Mediano plazo (1 a 5 años)2
- Irreversible (más de 10 años)4



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

8. Recuperabilidad. Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencias de la aplicación de medidas correctoras.

La recuperabilidad se valora de la siguiente manera:

- Si la recuperación puede ser total e inmediata.....1
- Si la recuperación puede ser total a mediano plazo.....2
- Si la recuperación puede ser parcial (mitigación).....3
- Si es irrecuperable.....4

9. Sinergia. Se refiere que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente.

Se le otorga los siguientes valores:

- Si la acción no es sinérgica sobre un factor.....1
- Si presenta un sinergismo moderado.....2
- Si es altamente sinérgico.....4

Si en lugar de “sinergismo” se produce “debilitamiento”, el valor considerado se presenta como negativo.

10. Acumulación. Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las sustancias tóxicas).

La asignación de valores se efectúa considerando:

- No existen efectos acumulativos.....1
- Existen efectos acumulativos.....4

11. Periodicidad. Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto.

Se le asigna los siguientes valores:

- Si los efectos son continuos.....4
- Si los efectos son periódicos.....2
- Si son discontinuos.....1

12. Importancia del impacto. Conesa Fernández Vítor expresan la “importancia del impacto” a través de:

$I = \pm (3 \text{ Intensidad} + 2 \text{ Extensión} + \text{Momento} + \text{Persistencia} + \text{Reversibilidad} + \text{Sinergismo} + \text{Acumulación} + \text{Efecto} + \text{Periodicidad} + \text{Recuperabilidad})$

Los valores de importancia del Impacto varían entre 13 y 100. Se los clasifica como:

- Irrelevantes (o compatibles) cuando presentan valores menores a 25.
- Moderados cuando presentan valores entre 25 y 50.
- Severos cuando presentan valores entre 50 y 75.
- Críticos cuando su valor es mayor de 75.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

Impactos ambientales generados

Una vez seleccionada la metodología, se presentará a continuación la identificación de los impactos ambientales previstos para la etapa de operación y mantenimiento de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.” se realizará además una valoración de los impactos ambientales y su representación gráfica. Posteriormente se dará a conocer el diseño y el programa de ejecución o aplicación de las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y/o compensar los impactos que pueda provocar el proyecto en la etapa de operación y mantenimiento de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) para ajustarse a lo establecido en la normatividad y/o en los instrumentos de planeación aplicables, así como, en su caso, las condiciones adicionales que serán desarrolladas.

Tabla 18. Matriz de Leopold.

(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Acciones en la etapa de operación y mantenimiento				
		Construcción del proyecto	Recepción y descarga de combustible	Almacenamiento de combustible	Venta de petrolíferos	Servicios auxiliares
Categorías físicas	Clima	-	-	-	-	-
	Aire	a	a	a	a	-
	Agua	a	-	-	-	a
	Suelo	a	-	a	a	a
	Microcuencas	-	-	-	-	-
	Acuíferos	-	-	-	-	-
	Fisiografía	-	-	-	-	-
	Edafología	-	-	-	-	-
	Geología	-	-	-	-	-
	Uso de suelo y vegetación	-	-	-	-	-
	Manglares	-	-	-	-	-
	Humedales	-	-	-	-	-
Condiciones biológicas	Flora	a	-	-	-	-
	Fauna	a	-	-	-	-
Regionalización	Áreas Naturales Protegidas	-	-	-	-	-
	AICAS	-	-	-	-	-
	RTP	-	-	-	-	-
	RHP	-	-	-	-	-
	RMP	-	-	-	-	-
	Sitios RAMSAR	-	-	-	-	-
	Unidades de Manejo Ambiental	-	-	-	-	-



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

	Distritos de riego	-	-	-	-	-
Factores socioeconómicos y culturales	Empleo	B	-	-	B	b
	Localidades indígenas	-	-	-	-	-

Impactos ocasionados por la construcción del proyecto.

1. Generación de polvos por movimiento de maquinaria (a)
2. Uso de suelo (a)
3. Flora (a)
4. Fauna (a)
5. Uso de agua (a)
6. Generación de empleo (B)
7. Generación de residuos de manejo especial (a)

Impactos ocasionados por la recepción y descarga de combustible:

1. Generación de vapores del combustible (a)

Impactos ocasionados por Almacenamiento del combustible:

1. Generación de vapores de combustible (a)
2. Generación de residuos peligrosos (a)

Impactos ocasionados por el expendio de Gasavión y Turbosina de petrolíferos:

1. Generación de vapores del combustible (a)
2. Generación de residuos peligrosos (a)
3. Generación de residuos de manejo especial (a)

Impactos ocasionados por servicios auxiliares:

1. Generación de residuos peligrosos (a)
2. Generación de residuos de manejo especial (a)
3. Generación de aguas residuales (a)
4. Acceso al servicio de agua y drenaje a través de los sanitarios (b)
5. Generación de empleo (b)



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Evaluación de impactos ambientales

Impactos ocasionados por la construcción del proyecto:

1. Generación de polvo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1 (X3)
Extensión	Parcial	2 (X2)
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto Plazo	1
Recuperabilidad	Total Inmediata	1
Sinergia	Baja	1
Acumulación	Simple	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-21

2. Uso de suelo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Media alta	3 (X3)
Extensión	Puntual	1 (X2)
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Permanente	4
Reversibilidad	Mediano Plazo	2
Recuperabilidad	Mitigación	4
Sinergia	Baja	1
Acumulación	Simple	1
Periodicidad	Continuo	4
Importancia del Impacto	Moderado	-35



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

3. Flora

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Media baja	2 (X3)
Extensión	Puntual	1 (X2)
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Permanente	4
Reversibilidad	Mediano Plazo	2
Recuperabilidad	Mitigación	4
Sinergia	Baja	1
Acumulación	Simple	1
Periodicidad	Continuo	4
Importancia del Impacto	Moderado	-32

4. Fauna

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Media baja	2 (X3)
Extensión	Puntual	1 (X2)
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Permanente	4
Reversibilidad	Mediano Plazo	2
Recuperabilidad	Mitigación	4
Sinergia	Baja	1
Acumulación	Simple	1
Periodicidad	Continuo	4
Importancia del Impacto	Moderado	-32



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

5. Uso de agua

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1 (X3)
Extensión	Puntual	1 (X2)
Momento	Largo	1
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto Plazo	1
Recuperabilidad	Irrecuperable	8
Sinergia	Baja	1
Acumulación	Simple	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-21

6. Generación de empleo.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Media alta	3 (X3)
Extensión	Parcial	2 (x2)
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	NA	0
Sinergia	NA	0
Acumulación	NA	0
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	+24



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

7. Generación de residuos de manejo especial.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1 (x3)
Extensión	Puntual	1 (x2)
Momento	Corto Plazo	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Total	1
Sinergia	Baja	1
Acumulación	Acumulación	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-16

Impactos ocasionados por la recepción y descarga de combustible:

1. Generación de vapores del combustible (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1 (X3)
Extensión	Parcial	2 (X2)
Momento	Largo	1
Persistencia	Permanente	4
Reversibilidad	Mediano Plazo	2
Recuperabilidad	Mitigación	4
Sinergia	Baja	1
Acumulación	Simple	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Moderado	-26



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Impactos ocasionados por Almacenamiento del combustible:

1. Generación de vapores del combustible (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Media baja	1 (X3)
Extensión	Parcial	2 (X2)
Momento	Inmediato	1
Persistencia	Permanente	4
Reversibilidad	Mediano Plazo	2
Recuperabilidad	Total, Mediano Plazo	4
Sinergia	Simple	1
Acumulación	Simple	1
Periodicidad	Continuo	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-26

2. Generación de residuos peligrosos (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Media baja	2 (x3)
Extensión	Puntual	1 (x2)
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	2
Reversibilidad	Mediano plazo	2
Recuperabilidad	Mitigación	4
Sinergia	Sinergismo	2
Acumulación	Acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Moderado	-26



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Impactos ocasionados por el expendio de petrolíferos:

1. Generación de vapores del combustible (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Media baja	1 (X3)
Extensión	Parcial	2 (X2)
Momento	Mediano	1
Persistencia	Permanente	4
Reversibilidad	Mediano Plazo	2
Recuperabilidad	Total, Mediano Plazo	4
Sinergia	Simple	1
Acumulación	Simple	1
Periodicidad	Continuo	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-26

2. Generación de residuos peligrosos (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Media baja	2 (x3)
Extensión	Parcial	1 (x2)
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	2
Reversibilidad	Mediano plazo	2
Recuperabilidad	Mitigación	4
Sinergia	Sinergismo	2
Acumulación	Acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-26



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Impactos ocasionados por servicios auxiliares:

1. Generación de residuos peligrosos (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Media baja	2 (x3)
Extensión	Parcial	1 (x2)
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	2
Reversibilidad	Mediano plazo	2
Recuperabilidad	Mitigación	4
Sinergia	Sinergismo	2
Acumulación	Acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Moderada	-26

2. Generación de residuos de manejo especial (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1 (x3)
Extensión	Puntual	1 (x2)
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Permanente	2
Reversibilidad	Irreversible	2
Recuperabilidad	Mitigación	2
Sinergia	Simple	1
Acumulación	Acumulación	4
Periodicidad	Continuo	4
Importancia del Impacto	Irrelevante	-25



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

3. Generación de aguas residuales (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Media baja	2 (x2)
Extensión	Extenso	1 (x3)
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	2
Reversibilidad	Mediano Plazo	2
Recuperabilidad	Mitigación	4
Sinergia	Moderado	2
Acumulación	Acumulación	1
Periodicidad	Continuo	4
Importancia del Impacto	Moderado	-27

4. Generación de empleo (b)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1 (X3)
Extensión	Puntual	1 (X2)
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Permanente	4
Reversibilidad	Irreversible	4
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulación	1
Periodicidad	Continuo	4
Importancia del Impacto	Irrelevante	+20



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Tabla 19.- Acciones del proyecto que ameritan la implementación de medidas de mitigación.

ETAPA	ACTIVIDADES	MITIGACIÓN
Preparación del Sitio	Remoción de cubierta vegetal	Incluir áreas verdes
Construcción	Acarreo de materiales	Equipo y maquinaria utilizado para la construcción deberá contar con el mantenimiento adecuado para su funcionamiento
	Excavaciones Nivelación y compactación	Mitigar la generación del polvo con el riego a la zona de construcción con agua no potable
	Pavimentación y señalización	El proyecto contará con un área permanente de áreas verdes.
Operación y Mantenimiento	Operación de Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión)	El proyecto cumplirá con las disposiciones de la NOM-006-ASEA-2017

DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS

Agua.

Cambio en la dinámica hidráulica. Las actividades de remoción de la cubierta vegetal, las de excavación, nivelación y compactación, así como las construcciones en general, no habrá modificaciones de la dinámica hidráulica ya que en la zona no se encuentran cuerpos de agua

Contaminación.

Durante las actividades de preparación del sitio y construcción del proyecto se generarán residuos como parte de las mismas, por lo que, de no contarse con la infraestructura para su disposición, se puede causar la acumulación de estos. Así mismo, en caso de no proporcionarse el servicio de sanitarios portátiles para los trabajadores de la obra, podría causarse la contaminación del suelo en el sitio, además de problemas de salud. De realizarse algún mantenimiento a la maquinaria y equipo para el desarrollo del proyecto se podría causar la contaminación del suelo, si no se toman las medidas preventivas correspondientes. En el caso de los residuos que puedan generarse durante la operación de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) de no tenerse el adecuado manejo de estos, en especial de los considerados como peligrosos, podrían causar la contaminación del suelo en el sitio. De igual forma un mal mantenimiento de las instalaciones o algún incidente podrían ocasionar un derrame de combustible.



Por lo anterior mencionado y para mitigar la contaminación del suelo y del aire la instalación será regulada y cumplirá con los lineamientos de la NOM-006-ASEA-2017

Drenaje superficial.

El desarrollo del proyecto provoca la disminución en la capacidad de infiltración del agua pluvial al subsuelo, por lo que se usaran materiales

El diseño de la instalación permitirá que el agua pluvial escurra a los alrededores del proyecto permitiendo la absorción del agua al subsuelo.

Además, la instalación contará con tramas de grasa para la separación de grasas y aceites del agua.

Aire

Calidad del aire.

La operación de la maquinaria y equipo para el desarrollo del proyecto, propiciarán la generación de emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, además de favorecer la dispersión de partículas y polvo, causando la afectación en la calidad del aire.

Para lo cual se implementarán el sistema de recuperación de vapores fase cero, además de contar con una licencia de funcionamiento y un reporte anual de emisiones a la atmosfera por medio de la cedula de operación anual

Ruido.

La operación de la maquinaria y equipo para el desarrollo del proyecto, los aumentos de personas provocan la generación de ruido mínimo, y dado que es una zona no habitada no se causarán molestias.

Flora

Pérdida de cobertura vegetal. El desarrollo del proyecto propiciara la pérdida de cobertura vegetal, sin embargo, no se encuentran especies descritas por la norma NOM-059-SEMARNAT-2010, y la flora ya se encuentra previamente desplazada por el uso agrícola de la zona.

Fauna silvestre

La fauna se encuentra desplazada por el desarrollo de los proyectos aledaños hacia otras áreas menos perturbadas.

Paisaje

La construcción del proyecto no representa una alteración significativa al paisaje ya que se encuentra en una zona previamente afectada por el uso agrícola, y actualmente con desarrollo industrial.



Factores sociales y económicos.

Ingresos públicos. El desarrollo del proyecto propiciará la generación de inversión durante sus diferentes etapas, lo que contribuye al crecimiento económico e industrial del Municipio de Chihuahua.

Empleo. Se generarán diversos empleos temporales durante el desarrollo de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión), mientras que para la operación y mantenimiento de la misma se requerirán empleos los cuales podrán ser de manera permanente, beneficiando a los habitantes de las zonas próximas.

VI. Medidas preventivas y mitigación de los impactos ambientales

Etapas de Construcción:

Residuos. - Los residuos sólidos no peligrosos serán depositados en contenedores con tapa y recolectados por servicios de limpieza municipal para su disposición final en el relleno sanitario municipal.

Agua. - No se utilizará agua potable para el riego de las terracerías, y se utilizará agua embotellada de 19 litros para el consumo de los trabajadores.

Suelo. - Para mitigar el impacto por la instalación de la cubierta de concreto, se contará con áreas verdes y jardineras.

Etapas de Operación y Mantenimiento:

Con el objeto de mitigar los impactos ambientales ocasionados por las actividades de las etapas de operación y mantenimiento de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión), se deberá dar cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-006-ASEA-2017

VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

Las acciones del proyecto que ameritan la implementación de medidas de mitigación son las valoradas como impactos negativos moderados.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Tabla 20. Medidas de mitigación para la etapa de operación y mantenimiento.

Componente	Impactos ocasionados en la operación y mantenimiento	Medidas de mitigación
Agua	Contaminación de aguas por la captación de derrames de sustancias peligrosas	Evitar la contaminación del agua de los sistemas de drenaje, principalmente el pluvial. Se contará con trampas de grasa para evitar la contaminación de agua con hidrocarburos
	Generación de aguas residuales	“Los sistemas de drenaje se deben mantener limpios y libres de cualquier obstrucción que permita el flujo hacia los sistemas de drenaje municipal” Se debe verificar diariamente que la trampa de combustible se encuentre libre de hidrocarburos para no impactar el sistema de drenaje municipal. Se deberán usar productos biodegradables y agua para la limpieza de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión).
Aire	Generación de vapores del combustible	En cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-006-ASEA-2017 se deberá llevar a cabo mantenimiento preventivo y correctivo, así como su programa de mantenimiento para mantener los equipos e instalaciones en óptimas y seguras condiciones de uso; de esta manera, la generación de vapores de combustibles no rebasará los límites máximos permitidos por la NOM-043-SEMARNAT-1993 que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas. Se deberá contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de operación los equipos que intervienen en el almacenamiento y conducción del combustible. El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo a efecto de corregir fugas y derrames de combustible. El mantenimiento debe llevarse a cabo conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo. Se deberá dar mantenimiento al tanque de almacenamiento conforme a pruebas de hermeticidad. En caso de detección de fugas de combustible en el tanque de almacenamiento se implementarán las medidas correctivas conforme se indican en la norma. En caso de falla de las motobombas, se procederá a su retiro y reemplazo.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

		<p>Se verificará que la válvula de prevención de sobrellenado esté completa y hermética.</p> <p>Los registros y tapas de boquillas del tanque deben ser herméticos.</p> <p>Se aseguran que los conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores estén completos, en buenas condiciones y se ajusten herméticamente.</p> <p>Se realizará mantenimiento las tuberías de producto y accesorios de conexión de acuerdo con los resultados obtenidos en pruebas de hermeticidad.</p> <p>En caso de detección de fugas en tuberías se procederá a la suspensión de la operación del tanque y se llevará a cabo la reparación o sustitución.</p> <p>Se verificará que los registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías sellen herméticamente.</p> <p>Los conectores flexibles de tubería en contenedores no deberán presentar fugas.</p> <p>Todos los dispositivos que conforman al dispensario deberán estar en buenas condiciones con el objeto de evitar fugas y emisiones de vapores del combustible.</p>
Suelo	Generación de residuos peligrosos	<p>Se deberá contar con un almacén de residuos peligrosos como se indica en el proyecto arquitectónico mencionado en el numeral</p> <p>El almacén de residuos estará convenientemente drenando al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior.</p> <p>El almacén de residuos estará convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior.”</p> <p>El almacén de residuos peligrosos deberá contar con al menos un extintor.</p> <p>Para un mejor control de los residuos peligrosos, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónicos para dar seguimiento a las labores que deben ser registradas en las bitácoras.</p> <p>Se deberán retirar los residuos peligrosos antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento.</p> <p>Se deberán colocar los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal, como medida de seguridad en caso de derrames de combustible.</p> <p>Los líquidos extraídos del tanque de almacenamiento, “deben ser almacenados en tambores herméticos de 200 litros correctamente identificados como residuos contaminantes, para su posterior recolección y transporte a los lugares de</p>



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

		<p>disposición final aprobados por las autoridades correspondientes”.</p> <p>En la zona de almacenamiento se deben ubicar registros que puedan captar el derrame de combustibles y que cumplan con las características establecidas como lo dispone el numeral</p> <p>Los residuos peligrosos deberán desalojarse de los sistemas de drenaje aceitoso y de la trampa de gasolinas y diésel para ser depositados en recipientes especiales, para su disposición final.</p> <p>Se deberán extraer los hidrocarburos de la trampa de combustible.</p> <p>Los residuos peligrosos se deberán extraer del sistema de drenaje aceitoso y serán depositados en recipientes especiales.</p> <p>Se deberán extraer los residuos de la trampa de combustible y serán almacenados en un tambor cerrado.</p> <p>Se deberá contar con el Registro de generador de residuos peligrosos.</p>
Suelo	Generación de residuos de manejo especial	<p>“Los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de la fauna nociva, “.</p> <p>Se deberá contar con “el Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia”.</p> <p>Se reutilizarán las hojas de papelería del área administrativa para trabajos internos.</p>
Flora	Conservación de las áreas verdes	<p>Se contará con ejemplares endémicos en la zona de áreas verdes, además de cumplir con un programa de mantenimiento que permita su viabilidad.</p>

Para una adecuada operación y mantenimiento de las instalaciones se deberá cumplir con las disposiciones del de la NOM-006-ASEA-2017

Para monitorear y evitar los derrames de combustible de la zona de almacenamiento, los tanques serán instalados con doble contención, para evitar la contaminación del subsuelo.

Los tanques contarán con un programa de mantenimiento y pruebas de hermeticidad iniciales y anuales.

Además de contar con kits contra derrames y trampas de grasa. En el área de despacho.



Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación relacionadas con la emisión de vapores de combustibles.

- Con el objeto de controlar las emisiones de gases contaminantes ocasionadas por la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) se deberá contar con un sistema de recuperación de vapores fase 0 y llevar un programa de mantenimiento.

Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación relacionadas con residuos peligrosos.

- Se llevará a cabo revisión documental de Limpiezas Ecológicas y Manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos.

Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación relacionadas con residuos de manejo especial.

- Se llevará a cabo revisión documental de las bitácoras de generación de residuos sólidos urbanos, donde se registre tipo y cantidad mensual.
- Se llevará a cabo revisión documental del programa de colecta de residuos sólidos urbanos.

Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación relacionadas con aguas residuales

- Se llevará a cabo el mantenimiento de la fosa séptica, evaluando si vigencia.

Otras medidas preventivas que se recomienda implementar durante el desarrollo del proyecto:

- No afectar las áreas aledañas al sitio del proyecto, no se pretende obstruir caminos ni vialidades de acceso a la zona
- Se colocarán en todo momento señales preventivas, restrictivas y/o informativas para evitar accidentes durante el desarrollo del proyecto.
- Prevenir que los trabajadores de la obra enciendan fogatas o que provoquen fuentes de ignición.



VI.2 Impactos residuales

El desarrollo del proyecto traerá consigo impactos residuales, los cuales se mencionan a continuación:

La remoción de la vegetación existente provocará diversas modificaciones en el entorno natural, como son la pérdida de cobertura vegetal, el desplazamiento de la fauna que pudiera encontrarse en el sitio del proyecto, se favorecerá la erosión eólica.

La construcción de la instalación contará con, la pavimentación del área lo modificará la capacidad de absorción de agua.

El área a recubrir con pavimento será de 1,215 m²

Suelo. Se considera una afectación de manera permanente en el suelo, sobre la superficie en la que se construirá el tanque de almacenamiento de turbosina con dique de contención ya que su permeabilidad se ve modificada y sobre todo su condición orgánica y micro orgánica dejando de ser productiva de manera superficial.

Agua. Se perderá permeabilidad, pero únicamente en la superficie equivalente a la del dique de contención, pero el agua se arrastrará de manera natural fuera del dique.

Aire. Se verá afectado únicamente en la instalación del tanque de combustibles y será básicamente en la etapa de excavación para la cimentación, sin embargo, se trabajará de manera humera sobre la superficie de interés.

Flora. Se removerá la vegetación existente en la superficie de construcción del dique por lo que se romperá su relación biótica y abiótica de manera definitiva y que por la superficie que guarda con el resto de la vegetación no es significativa.

Fauna. No se consideran significativos por la superficie que se utilizará en la instalación del tanque de turbosina y dique de contención.

VII. Pronósticos ambientales y en su caso evaluación de alternativas

VII.1. Pronóstico del escenario.

Descripción y análisis del escenario sin proyecto.

La zona del proyecto se localiza en un área deshabitada, con proyectos aledaños destinados al desarrollo en crecimiento de áreas industriales afines a la industria aeronáutica, se encuentra alrededor del proyecto una escuela de aviación y una pista de rodaje la cual cuenta con un estudio de excepción para la MIA.

Por lo anterior el predio con respecto a la vegetación y a la fauna se observa ya impactado y con desplazamiento, se observa la presencia de maleza y matorral de manera dispersa y con indicadores de disturbio y desplazamiento, el proyecto se encuentra cercano también a una carretera principal de las afueras de la ciudad de Chihuahua, por lo que la contaminación provocada por el tránsito, y la degradación eólica han provocado paulatinamente el desplazamiento de la flora y fauna natural.

De manera que al no realizarse el proyecto el área terminaría por modificarse por las actividades de la zona, con la contaminación del suelo al utilizarse como, suelo de uso ganadero o agrícola de riego de temporal.

Descripción y análisis del escenario con proyecto y sin la aplicación de medidas de mitigación.

En caso de que durante el desarrollo del proyecto no se apliquen las medidas de mitigación y de prevención señaladas en el presente estudio y las autorizaciones obtenidas para el proyecto en general, así como las requeridas para la operación, se ocasionaría los siguientes impactos negativos:

- Contaminación al suelo y dispersión a áreas aledañas, de residuos peligrosos derivados del combustible, propiciado por el mal manejo y control de derrames de la sustancia
- Instalación susceptible a accidentes que repercutirían al medio ambiente, a la atmósfera y al suelo originadas por incendio o explosión de los tanques de almacenamiento.
- Contaminación descontrolada de compuestos orgánicos volátiles ocasionada por la evaporación y volatilidad de las sustancias.



Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación.

El desarrollo de la estación de servicio trae como consecuencia cambios en los factores ambientales, principalmente en lo referente a cobertura vegetal, suelo y drenaje superficial, ya que para su construcción son los principales factores afectados, sin embargo, se puede aplicar medidas para minimizar los efectos negativos sobre el ambiente.

se contempla área verde, la cual se deberán reforestar con especies nativas, lo que permitirá la conservación de flora en la zona, además las áreas verdes lo que permitirá que en estas se lleve a cabo la infiltración de agua pluvial que incida en el predio hacia subsuelos

La fauna del terreno específico del proyecto, las cual son únicamente pequeñas especies de roedores, migrarían a las áreas aledañas y el ecosistema seguiría existiendo ya que es de baja vulnerabilidad en un sistema que ya se encuentra impactado por el uso agrícola.

Durante la operación, el tener en óptimas condiciones y llevar a cabo el mantenimiento respectivo la totalidad del equipo e instalaciones, hará que no se presenten impactos o bien serían de manera minimizada en cuestión de calidad del aire, ya que no habrá emisiones a la atmósfera, solo cuando se llene el tanque de almacenamiento de combustible y pequeños niveles de evaporación al momento de dispensar los combustibles; el manejo adecuado de los residuos evitará su disposición inadecuada fuera del predio y que se dispersen en los alrededores; en caso de derrames, las trampas de combustible y el drenaje interior evitarán la salida de materiales líquidos y por lo tanto evitara la contaminación del suelo, la aplicación de un programa de contingencias y la adición de equipos auxiliares evitará situaciones de riesgo, reduciendo las consecuencias en caso de eventos excepcionales en la estación de servicio solo se modificará de manera permanente el paisaje y esto de manera no significativa

El desarrollo del proyecto aplicando las medidas preventivas y de mitigación propuestas, aunado a un proyecto ejecutivo acorde a las características del terreno, traería consigo un proyecto ambientalmente viable.

VII.2 Programa de vigilancia ambiental

La Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) de Turbosina y Gasavión, se apoyará en la implementación de un SASISOPA para asegurar la protección al medio ambiente.

Durante el tiempo que duren las actividades de Preparación del sitio para el desarrollo del proyecto, se contará con personal para llevar a cabo la supervisión de las actividades y que sean cumplidas todas las medidas preventivas y de mitigación necesarias para generar un menor impacto a la zona. Además, se deberá contar con una persona encargada de supervisar el seguimiento de cada una de las medidas propuestas, así como las que, en su caso, indiquen las autoridades correspondientes. Así mismo, esta persona será la encargada de realizar la evaluación de los resultados obtenidos al aplicar las medidas preventivas y de mitigación, en caso de que estas no resulten eficientes, aplicará las medidas correctivas necesarias.

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene como objetivo garantizar el seguimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos ambientales generados a cada componente ambiental por las actividades relacionadas con el proyecto, evaluando la efectividad de su aplicación en base a los resultados obtenidos para, en caso de no obtener los resultados esperados, aplicar las medidas correctivas y/o aplicar otras medidas que permitan reducir al mínimo los impactos generados.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

Levantamiento de la información.

1. Componente Ambiental Agua.

- “El proyecto no compromete la contaminación del recurso hídrico ya que no se encuentran cuerpos de agua cercanos a la zona de construcción ni dentro de la zona de influencia”

Únicamente se verá afectada la capacidad e infiltración del agua pluvial al subsuelo.

2. Componente Ambiental Suelo:

- Se realizará un registro de las actividades de remoción de la cubierta vegetal, en el cual se incluya información sobre la localización de las superficies trabajadas, así como la fecha de inicio y término de los trabajos. Se tomarán fotografías de esta actividad.
- Se llevará un registro (bitácora), de la disposición de residuos en sitios autorizados, verificando que no se deje en el predio o zonas aledañas. Se recopilará copia de los comprobantes de la disposición de residuos.
- Se realizará la recopilación de los comprobantes de la adquisición del agua de riego para las áreas de circulación vehicular, así como donde se realice el desmonte. Se tomarán fotografías del momento en que se realicen los riegos periódicos.
- Se recopilará copia de los comprobantes del servicio de sanitarios móviles para el sitio del proyecto.
- En caso de realizar algún mantenimiento a la maquinaria y equipo de construcción, se deberá cubrir el suelo con material impermeable con el fin de prevenir la contaminación del mismo. Los residuos peligrosos generados (como lubricantes gastados, estopas y cartones impregnados con aceites, entre otros), serán colocados en contenedores con tapa para su manejo (envío a disposición final o tratamiento) por parte de empresas especializadas y autorizadas. Se recopilará copia de los comprobantes de la disposición de residuos, en caso de generarse.

3.- Componente ambiental Aire:

- El encargado del programa contará con los comprobantes de la adquisición del agua de riego para el humedecimiento de las áreas o materiales que lo requieran. Se tomarán fotografías del momento en que se realicen los riegos periódicos.
- El encargado del Programa supervisará las condiciones del funcionamiento de la maquinaria y equipo utilizados, realizando un monitoreo del mantenimiento preventivo y/o correctivo que se les dé a estas mediante la elaboración de bitácora.
- Se llevará una revisión física de camiones al acceso y salida del área del proyecto, con el fin de verificar que cuenten con lona para garantizar el menor impacto a la calidad del aire y las molestias a los automovilistas. Se tomarán fotografías de los vehículos.

4.- Componente ambiental Flora:

- Se realizará un registro de las actividades de remoción de cubierta vegetal, en el cual se incluya información sobre la localización de las superficies trabajadas, así como la fecha de inicio y término de los trabajos. Se tomarán fotografías de esta actividad.
- Se llevará a cabo un registro (bitácora) de la disposición de los residuos en sitios autorizados verificando que no sean abandonados en predios o zonas aledañas. Se contará con copias de los comprobantes de la disposición de los residuos.
- El encargado del Programa será responsable o realizará la contratación de personal para la reforestación y el mantenimiento de las áreas verdes, se recomienda que las especies a ubicarse en las mismas correspondan a especies nativas, ya sea arbustos o árboles.

Página 91 de 95



VIALIDAD DE ACCESO AL AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA LOTE 37 NO. FISICO 3200-37,
COLONIA EL CHARCO.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

- Se delimitará el predio para que no exista afectación a predios aledaños.

5.- Componente ambiental Fauna silvestre:

- En caso de ser necesario, el encargado del Programa será responsable de la contratación de un especialista que implemente el Programa de Rescate y Reubicación de Fauna silvestre en el sitio del proyecto, el cual generará reportes quincenales en los que se especifique, en su caso, el número de ejemplares capturados, su condición y sitios de reubicación. Se tomarán fotografías de estas actividades.

El seguimiento de cada uno de los componentes deberá realizarse de forma mensual y quedar registrado en un programa de cumplimiento.

Tabla 21.- Programa de Vigilancia Ambiental.

Impacto Potencial	Medidas Preventivas, Mitigación Restauración y compensación	Meses					
		1	2	3	4	5	6
Agua							
Disminución de capacidad de Infiltración. La construcción del proyecto y la pavimentación reducirán la capacidad de infiltración del agua pluvial al subsuelo.	El proyecto contará con áreas verde, las cuales permitirán la absorción del agua pluvial al subsuelo, por lo que se recomienda conservar en la medida de lo posible la vegetación original presente en dichas áreas.	x	x	x	x	x	x
Suelo							
Erosión La remoción de la vegetación favorecerá la erosión eólica si se dejará desprovisto de vegetación por tiempo prolongado, o hídrica si durante esta actividad llegarán a presentarse lluvias torrenciales.	La remoción de la vegetación se efectuará cuando las probabilidades de lluvias torrenciales sean mínimas, para prevenir el arrastre de sedimento por aguas superficiales (erosión hídrica).	x					
	El suelo será compactado al concluir la remoción de la vegetación, con el fin de evitar agrietamientos, movimientos y pérdida de suelo por efectos erosivos		x				
	Las áreas desmontadas y las de circulación vehicular deberán ser rociadas con agua no potable, para disminuir la dispersión de partículas y polvo	x	x	x	x	x	x
En caso de realizar algún mantenimiento imprevisto, los	En caso de realizarse algún mantenimiento imprevisto a la maquinaria y/o transporte se deberá colocar material impermeable o algún dispositivo	x	x	x	x	x	x

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

residuos peligrosos generados podrían propiciar la contaminación del suelo	de recolección para proteger el suelo de derrames de residuos peligrosos. Los residuos peligrosos generados deberán resguardarse en contenedores con tapa etiquetados y dispuestos para su resguardo temporal. Hasta darles disposición final con el apoyo de empresas autorizadas y certificadas para su manejo y disposición						
Aire							
El desarrollo del proyecto afectará la calidad del aire, debido a la operación de la maquinaria, ya que se generarán emisiones de gases contaminantes, así como se favorecerá la dispersión de partículas y polvo.	Las superficies sin vegetación serán rociadas con agua no potable, para minimizar la dispersión de polvo, partículas	x		x		x	
	La maquinaria y transporte deberán encontrarse en óptimas condiciones, por medio de un mantenimiento preventivo y/o * correctivo, con el fin de disminuir la generación de ruido y las emisiones a la atmósfera	x	x	x	x	x	x
Flora							
La ejecución del proyecto provocará la pérdida de cobertura vegetal en el sitio del proyecto.	El retiro de la vegetación se llevará a cabo de manera gradual, de forma mecánica, empleando maquinaria pesada, como el Bulldozer o su similar, por lo que no se usarán productos químicos, ni fuego, también se realizará cuando las probabilidades de lluvias torrenciales sean mínimas, para evitar el arrastre de sedimento por aguas superficiales.	x					
	El proyecto contará con áreas verdes, en las cuales se plantará ejemplares de flora nativos, por lo que se evitará la introducción de especies exóticas.						
Fauna							
El incremento de personas, la operación de maquinaria y la remoción de la cubierta vegetal propiciarán el desplazamiento de la fauna	En el recorrido realizado en el sitio del proyecto no se observaron especies de fauna mencionados en la NOM-059- SEMARNAT-2010, sin embargo previo al retiro de la vegetación se realizarán recorridos para descartar su presencia, en caso encontrarse algún ejemplar bajo algún estatus, serán objeto del Programa de Rescate y Reubicación	x					
	El personal tendrá prohibido la captura, apropiación, extracción, maltrato, cacería y/o comercialización de	x	x	x	x	x	x

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

“AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”

silvestre que pudiera encontrarse en el sitio	cualquier ejemplar de fauna silvestre que pudiera encontrarse en el sitio del proyecto.						
Paisaje							
El paisaje del sitio será modificado	Para las áreas verdes que se contemplen para el proyecto, se deberá sembrar especies de flora nativas, evitándose la introducción de especies exóticas.					X	

VII.3. Conclusiones.

El Promovente pretende llevar a cabo la construcción, equipamiento y operación de una Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) para Turbosina y Gasavión, en un predio localizado a las afueras del municipio de Chihuahua, muy cerca de la comunidad del charco y de la carretera federal Chihuahua-Cuauhtémoc.

La superficie total donde se desarrollará el proyecto es de 1,215 metros cuadrados en donde se realizará el almacenamiento y expendio de los combustibles descritos.

Para la construcción y equipamiento de las instalaciones se prevé un tiempo de seis meses el proyecto terminado tendrá una duración de su etapa en operación y mantenimiento de al menos 30 años.

La zona donde se desarrolla el proyecto se encuentra dentro de una zona agrícola de temporal, donde ya se encuentra una zona industrial desarrollada con potencial crecimiento

La construcción del proyecto representara un desarrollo industrial en el sector aeronáutico de gran importancia para el municipio de chihuahua, siendo un punto de comunicación para el transporte personas, así como también la logística de comercio de productos.

La instalación contará con los sistemas de seguridad para evitar la contaminación al suelo, y aire, así como un estricto sistema de control contra incendios, que mantendrá supervisión y un programa de mantenimiento con actualización anual con base a la NOM-006-ASEA-2017

Los impactos ambientales que generara el proyecto serán mínimos dado a la extensión del terreno afectado además de que se mantendrán implementadas de manera permanente las medidas de mitigación mencionadas y las que le sean establecidas por las autoridades competentes.

En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del artículo 31 del reglamento de la LEGEPA.

En cumplimiento al artículo 31 del Reglamento de la LGEEPA, la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión): “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”, se someterá a la consideración de la Secretaría de las condiciones adicionales a las que se sujete las actividades de operación de la Terminal de almacenamiento y expendio (Turbosina y Gasavión) con el fin de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos que pudieran ocasionarse; asimismo las condiciones adicionales formarán parte de de la Manifestación de Impacto Ambiental.

Por lo anterior, el predio, con respecto a vegetación se observa ya impactado, se observan manchones del predio con presencia de malezas, y una sección con especies de matorral de manera dispersa mezclada con indicadoras de disturbio. Se puede apreciar la existencia de basura hacia su límite con la carretera por lo que se considera que la vegetación se continuaría deteriorando, conforme vaya avanzando el desarrollo y por el tránsito en la zona en general. Se tomará en cuenta la reforestación con el uso de áreas verdes dentro del predio, de las cuales se tendrá anexo fotográfico al momento de su instalación.



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

ANEXOS

VIII.1.1.- PLANO ARQUITECTONICO

VIII.1.2.- FOTOGRAFIAS DEL PREDIO

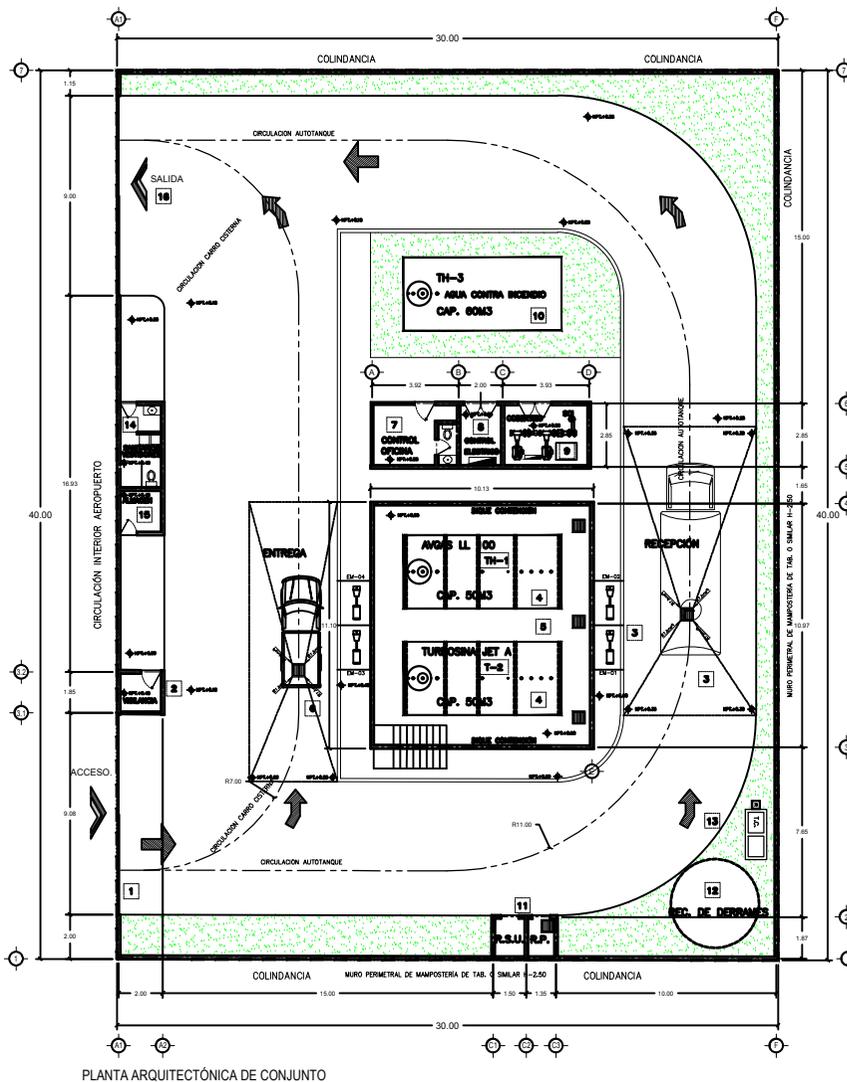
VIII.1.4.- LISTADO DE FLORA Y FAUNA

VIII.1.5.- OTROS ANEXOS:

VIII.1.5.1.- TABLA A Y B PARA EL CÁCLULO DEL PAGO DE DERECHOS.

VIII.1.5.1.- ESCRITURA QUE CONSTATA LA PROPIEDAD DEL PREDIO.





PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

DATOS DE PROYECTO
AREAS PRINCIPALES

CONCEPTO	M2
ACCESO	1
VIOLANCIA	2
RECEPCIÓN DE PETROLIFEROS	3
ZONA DE TANQUES	4
DIQUE DE CONTENCIÓN	5
ENTREGA DE PETROLIFEROS	6
CUARTO ELECTRICO	7
CORRECTOR DEL SCI	8
TANQUE AGUA SCI	9
ALMACEN DE RESIDUOS	10
ALMACENAMIENTO RECUPERADOS	11
TRAMPA DE COMBUSTIBLES	12
SANITARIOS Y VESTIDORES	13
ALMACEN	14
SALA	15

CONCEPTO	M2
CIRCULACIONES	756.40
AREA ALMACENAMIENTO	112.80
AREA VERDE	150.00
AREA DE CARGA/ DESCARGA	128.00
EDIFICACIONES	50.00
SUPERFICIE DEL PREDIO	1,215.00

DATOS GENERALES

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE	10.00 M3
CAP. DE LA TRAMPA DE COMBUSTIBLES	4.00 M3
NUMEROS DE POSICIONES DE RECEPCIÓN	2.00
NUMEROS DE POSICIONES DE ENTREGA	2.00
CAPACIDAD DE LOS TANQUES :	
TH-1 AV GASLILLO	50,000 LTS.
TH-2 TURBOSNAJET A	50,000 LTS.
TH-3 AGUA SCI	50,000 LTS.
NUMEROS DE POSICIONES DE CARGA :	4.00

NOTAS

- LA ALTURA DEL DIQUE DE CONTENCIÓN SERA DE 1.50M
- LOS FILTROS COALESCENTES SE INSTALARAN EN LOS PATINES DE CARGA Y DESCARGA
- POR EL BAO VOLUMEN MANEJADO LA TRAMPA SE PROPONDRÁ DE FUNCIONAMIENTO POR DECANTACIÓN
- POR EL BAO VOLUMEN MANEJADO LA TRAMPA SE PROPONDRÁ DE FUNCIONAMIENTO POR DECANTACIÓN

REV.	DESCRIPCIÓN	ELABORADO POR:	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA

PROYECTO:



REVISIONES

NO.	FECHA	DESCRIPCIÓN

PROYECTO
TERMINAL DE ALMACENAMIENTO

PROYECTO Y DISEÑO
AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA, S.A. DE C.V.
DR. G. GARCIA, MANRIQUE Y ORTIZ, S. DE RL

DESCRIPCIÓN DE PLANO
ARQUITECTÓNICO
CLAVE DE PLANO
TCH-ARD-01
ESCALA
INDICADA
FECHA

PROYECTO
AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA, S.A. DE C.V.

VIII.1.2.- FOTOGRAFICO

Imagen 1.- Vista Norte del Predio para la construcción del proyecto el “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”



Imagen 2.- Vista Oeste del predio para la construcción del proyecto el “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”, se visualiza infraestructura de la escuela de aviación “Vive Volando”



Imagen 3.- Vista Sur del Predio para la construcción del proyecto el “AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA S.A. DE C.V.”



VIII.1.4.- LISTADO DE FLORA Y FAUNA

- Mezquite dulce (*Prosopis glandulosa*)

Es una planta de crecimiento arbóreo perteneciente a la familia Leguminosae. Es un árbol nativo del sur de Estados Unidos y del norte de México, y está ampliamente distribuida por el mundo, siendo catalogada como una de las especies invasoras más dañinas del mundo.



- Navajitas (*Bouteloua* spp.)

componente muy importante de los pastizales del norte del país y un recurso para la ganadería. Llega hasta el Eje Neovolcánico Transversal Mexicano y Oaxaca. También habita sitios perturbados, como orillas de caminos, superficies de tepetate y, ocasionalmente, campos de cultivo.



- *Brachystola magna*

Es de color café rojizo con puntos negros en las alas exteriores con algunas variaciones en color. Los ejemplares que se encuentran hacia el norte son más verdes mientras que los que se encuentran en el sur presentan colores más pardos.



A continuación, se describen las tablas A y B referidas en el Artículo 194-H-II. Inciso a) LEY FEDERAL DE DERECHOS mediante las cuales identificó los criterios aplicables al proyecto, para calcular el monto del pago de derechos (Original).

TABLA A			
No.	CRITERIOS AMBIENTALES	RESPUESTA	VALOR
1	¿Se trata de obras o actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación?	No	1
		Si	3
2	¿Para el desarrollo del proyecto se requiere la autorización de impacto ambiental por el cambio de uso del suelo de áreas forestales, en selvas o zonas áridas?	No	1
		Si	3
3	¿El proyecto implica el uso o manejo de al menos una sustancia considerada dentro de las actividades consideradas altamente riesgosas?	No	1
		Si	3

TABLA B		
GRADO	CUOTA A PAGAR SEGÚN EL INCISO CORRESPONDIENTE A LAS FRACCIONES II y III DE ESTE ARTÍCULO	RANGO (CLASIFICACIÓN)
Mínimo	a)	3
Medio	b)	De 5 a 7
Alto	c)	9

De acuerdo con las tablas anteriores, al proyecto le corresponde un pago con concepto Manifestación de Impacto Ambiental para actividades del Sector Hidrocarburos. Modalidad particular no incluye actividad altamente riesgosa inciso a) de acuerdo con la LEY FEDERAL DE DERECHOS Artículo 194-H-II.

La evaluación de los impactos ambientales, derivados del diseño, construcción, operación y mantenimiento de la Terminal de AEROPUERTO DEL SUR DE CHIHUAHUA, S.A. DE C.V. se hizo con base en el método de análisis de Conesa Fernández Vítora para medir la importancia del impacto ambiental.