

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

PROYECTO: *"PREPARACIÓN DEL SITIO,
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DISTRIBUIDORA
DE PETROLÍFEROS SAN JOSÉ DEL CASTILLO"*

"SUPRA LOGISTICS", S.A. DE C.V.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD
PARTICULAR
SECTOR HIDROCARBUROS**

MARZO 2022

En cumplimiento a la obligación jurídica del Proyecto de Planta Distribuidora de Petrolíferos de la empresa "SUPRA LOGISTICS", S.A. DE C.V. en materia de Impacto Ambiental, establecida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Contenido

1	DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	7
1.1	Proyecto	7
1.1.1	Nombre del proyecto	7
1.1.2	Ubicación del proyecto.....	7
1.1.3	Tiempo de vida útil del proyecto.....	7
1.2	Promovente.....	8
1.2.1	Nombre o razón social.....	8
1.2.2	Registro federal de contribuyentes.....	8
1.2.3	Nombre y cargo del representante legal.....	8
1.2.4	Dirección del promovente o de su representante legal.....	8
1.3	Responsable de la elaboración del estudio de Impacto Ambiental	8
1.3.1	Nombre o razón social.....	8
1.3.2	Registro federal de contribuyentes.....	8
1.3.3	Nombre del responsable técnico del estudio.....	9
1.3.4	Dirección del responsable técnico del estudio.....	9
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	10
2.1	Información general del proyecto	10
2.1.1	Naturaleza del proyecto	10
2.1.2	Selección del sitio	12
2.1.3	Ubicación física del proyecto y planos de localización.....	14
2.1.4	Inversión requerida	15
2.1.5	Dimensiones del proyecto.....	16
2.1.6	Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias ...	16
2.1.7	Urbanización del área y descripción de servicios requeridos	19
2.2	Características particulares del proyecto.....	20
2.2.1	Programa General de Trabajo	24
2.2.2	Preparación del sitio	25
2.2.3	Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.....	27
2.2.4	Etapa de construcción	27
2.2.5	Etapa de operación y mantenimiento	42

2.2.6	Descripción de obras asociadas al proyecto	56
2.2.7	Etapas de abandono del sitio	56
2.2.8	Utilización de explosivos	59
2.2.9	Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera 59	
2.2.10	Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos	65
3	VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO	67
3.1	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	67
3.2	LEY DE PLANEACIÓN	68
3.3	LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO	68
3.4	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024	70
3.5	PLAN ESTATAL DE GOBERNANZA Y DESARROLLO DE JALISCO 2018-2024.....	72
3.6	PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO Y GOBERNANZA EL SALTO 2018-2021	74
3.7	LEY DE HIDROCARBUROS	75
3.8	LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS	76
3.9	REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS	77
3.10	LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	78
3.11	REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	81
3.12	REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO	84
3.13	PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO	84
3.14	PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE JALISCO	94
3.15	PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DISTRITO URBANO SLT-02 “EL CASTILLO-EL MUEY”	107
3.16	LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.....	111
3.17	REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS	113
3.18	LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	115
3.19	NORMAS OFICIALES MEXICANAS	116

4	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL	123
4.1	Delimitación del área de estudio.....	123
4.2	Caracterización y análisis del sistema ambiental	129
4.2.1	Aspectos abióticos.....	130
4.2.2	Aspectos bióticos.....	144
	Pithecellobium dulce.....	146
4.2.3	Paisaje.....	147
4.2.4	Medio socioeconómico	150
4.2.5	Diagnóstico ambiental.....	153
5	IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	157
5.1	Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales	157
5.1.1	Indicadores de impacto	157
5.1.2	Lista indicativa de indicadores de impacto	158
5.1.3	Criterios y metodologías de evaluación	159
6	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	185
6.1	Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.....	185
6.2	Impactos residuales.....	210
7	PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS	211
7.1	Pronóstico del escenario	211
7.2	Programa de vigilancia ambiental	215
7.3	Conclusiones.....	216
8	IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES	218
8.1	ANEXOS.....	218

INTRODUCCIÓN

La Evaluación del Impacto Ambiental, concebida como un instrumento de la política ambiental, analítico y de alcance preventivo, permite integrar al ambiente un proyecto; en esta concepción el procedimiento ofrece un conjunto de ventajas para proteger al ambiente, invariablemente, esas ventajas sólo son apreciables después de largos periodos de tiempo y se concretan en las inversiones y los costos de las obras, en diseños más completos e integrados al ambiente y en una mayor aceptación social de las iniciativas de inversión.

Dentro de la materia administrativa, el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente mediante el cual la autoridad ambiental establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Para cumplir con este fin, los sujetos interesados en llevar a cabo una actividad prevista en la Ley, así como sujeta al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, deben presentar una Manifestación de Impacto Ambiental, baste decir que la Manifestación de Impacto Ambiental es un estudio minucioso y detallado que en términos de su contenido técnico y de la labor prospectiva de las afectaciones al ambiente que se podrían tener con la realización de las actividades propuestas. De este modo, según información contenida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Manifestación de Impacto Ambiental es el documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo. Para este proyecto es necesario la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular (**MIA-P**).

La presente **MIA-P** es presentada e ingresada ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, órgano desconcentrado de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la cual, desde el 02 de marzo de 2015, es la única dependencia federal con facultades para pronunciarse en materia de impacto ambiental del sector hidrocarburos; en concreto, y según lo establecido en el Reglamento Interior de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de

Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el presente se entrega para su evaluación y resolución en la Dirección General de Gestión Comercial.

La realización del estudio ha demandado intensa revisión bibliográfica, exhaustiva investigación y apego en todo momento a lo establecido en la materia en las normas jurídicas pertinentes, tomando como elemento base la Guía para la Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular, publicada por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.

El Manifiesto de Impacto Ambiental se compone de ocho capítulos: I. Datos Generales del Proyecto, del Promovente y del Responsable del Estudio de Impacto Ambiental; II. Descripción del Proyecto; III. Vinculación con los Ordenamientos Jurídicos Aplicables en Materia Ambiental y en su caso con la Regulación del Uso del Suelo; IV. Descripción del Sistema Ambiental y Señalamiento de la Problemática Ambiental Detectada en el Área de Influencia del Proyecto. Inventario Ambiental; V. Identificación, Descripción y Evaluación de los Impactos Ambientales; VI Medidas Preventivas y de Mitigación de los Impactos Ambientales; VII. Pronósticos Ambientales y en su caso, Evaluación de Alternativas; y VIII. Identificación de los Instrumentos Metodológicos y Elementos Técnicos que sustentan la Información Señalada en las Fracciones Anteriores, donde se presenta la información que acredita los elementos más importantes que se hacen mención en el cuerpo del Manifiesto de Impacto Ambiental.

1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1.1 Proyecto

El proyecto se pretende ubicar en la Carretera El Salto KM 11.5, Col. San José del Castillo, C.P. 45685, Municipio El Salto, Estado de Jalisco, tal como se muestra en la siguiente imagen.



IMAGEN 1. Ubicación del predio del proyecto. Google Earth Pro.

1.1.1 Nombre del proyecto

“Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo”.

1.1.2 Ubicación del proyecto

Carretera El Salto KM 11.5, Col. San José del Castillo, C.P. 45685, Municipio El Salto, Estado de Jalisco.

1.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

Las etapas que cubre el presente estudio que se somete a evaluación se refiere a las etapas de Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento y a la etapa de Valorización de la Vida Útil (y en su caso, Abandono del Sitio) del proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**); Asimismo, se proyecta un tiempo estimado para la duración total del proyecto de hasta 50 años, aunque para la etapa de operación se tratará de prolongar la misma a través del mantenimiento de las instalaciones y la actualización de las autorizaciones correspondientes. Sin embargo, dicho periodo puede variar de acuerdo a la vida útil de los equipos e instalaciones, así como de acuerdo a la demanda del producto en la región y a las cuestiones económicas a las que se enfrente el promovente.

1.2 Promovente

1.2.1 Nombre o razón social

"SUPRA LOGISTICS", S.A. DE C.V.

1.2.2 Registro federal de contribuyentes

SLO110818NX2

1.2.3 Nombre y cargo del representante legal

Eduardo Zedillo Álvarez, Apoderado Legal.

1.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

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

[Redacted]

1.3 Responsable de la elaboración del estudio de Impacto Ambiental

1.3.1 Nombre o razón social

Alexis Alejandro Jiménez Pérez

1.3.2 Registro federal de contribuyentes

Registro Federal de Contribuyentes del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio

Nombre: Alexis Alejandro Jiménez Pérez

R.F.C.:

Número de Cédula profesional: 9928697

Registro Federal de Contribuyentes del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

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

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Información general del proyecto

2.1.1 Naturaleza del proyecto

El objeto de la presente Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular (**MIA-P**) es obtener la Autorización en materia de Impacto Ambiental por parte de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**) para el proyecto denominado “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**), el cual, consiste en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una **Planta Distribuidora de Petrolíferos (específicamente combustible Diésel)**, perteneciente a la persona moral “**Supra Logistics**”, **S.A. de C.V.**, con pretendida ubicación en **Carretera El Salto KM 11.5, Col. San José del Castillo, C.P. 45685, Municipio El Salto, Estado de Jalisco**, ya que la actividad pretendida del mismo queda englobada en el Art. 28 fracc. II “Industria del petróleo” de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), así como en el Art. 5, inciso D, numeral IX. “*Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos*” del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**); por lo tanto, la presente **MIA-P** se refiere al análisis de Impacto Ambiental que suponen las etapas de desarrollo del **Proyecto**.

En este sentido, se tiene que el **Proyecto** surge a partir de las necesidades actuales para el desarrollo y función de las diferentes actividades económicas en el País, las cuales han implicado inminentemente la proliferación de plantas distribuidoras de petrolíferos sobre el territorio nacional con el objetivo de que se encuentren accesibles a los lugares en donde se requiere de combustibles; asimismo, en el Municipio de El Salto, Estado de Jalisco y sus alrededores existe una importante demanda de combustibles, principalmente para el abastecimiento de los vehículos que recorren la zona para diversas actividades tales como transporte de materia prima, servicios turísticos o uso familiar, comercial e industrial.

Atendiendo las especificaciones anteriores, el presente **Proyecto** se encuentra conformado por las etapas que se describen en la siguiente tabla.

TABLA 1. Actividades generales a realizar en las etapas que componen al proyecto.

No.	ETAPA	ACTIVIDADES
1	Preparación del Sitio	1. Diseño de la Ingeniería Básica Extendida de las instalaciones. 2. Obtención de dictamen de Diseño de la NOM-006-ASEA-2017 por una unidad de verificación acreditada. 3. Gestión de Autorizaciones Correspondientes. 4. Limpieza general de la totalidad del predio.
2	Construcción	5. Desmonte, nivelación y compactación del terreno. 6. Ejecución de la Ingeniería Básica Extendida de las instalaciones. 7. Instalación de señalética y pintura general. 8. Limpieza de frente de trabajo. 9. Obtención de dictamen de Pre-arranque de la NOM-006-ASEA-2017 por una unidad de verificación acreditada.
3	Operación y Mantenimiento	10. Arranque de operaciones. 11. Verificaciones y auditorías de seguridad. 12. Obtención de dictamen de Operación y Mantenimiento de la NOM-006-ASEA-2017 por una unidad de verificación acreditada.
4	Abandono del sitio	13. Estimación de la vida útil. 14. En su caso, derribo y desmantelamiento de las instalaciones, y limpieza del predio.

Por otro lado, en lo que respecta a la identificación de los atributos del **Proyecto** en relación al mantenimiento o a la alteración de las características ambientales del sitio donde se establecerá el mismo, se tiene que es un sitio previamente alterado derivado de las actividades industriales realizadas en la región y a las actividades vehiculares inherentes a la carretera sobre la que se encuentra el predio del mismo, cuyo tráfico vehicular se ha incrementado considerablemente en los últimos años.

Asimismo, las variables ambientales identificadas para el Sistema Ambiental (**SA**) definido en el presente estudio, señalan que la zona donde se pretende ubicar el **Proyecto** carece de elementos susceptibles de ser impactados por el desarrollo de la obra y actividades, cabe señalar que el uso de suelo del predio del mismo es compatible con el desarrollo de las obras proyectadas, por lo que no se identifican puntos vulnerables con espacios que sean sujetos a procesos de deterioro natural o que cuenten con características ambientales relevantes.

En este orden de ideas, se tiene que aunque en el sitio del **Proyecto** se carezca de elementos ambientales relevantes o sin haber sido previamente alterados por actividades antropogénicas, para la realización de obras y actividades que constituirán al mismo, inevitablemente se generarán impactos ambientales negativos; sin embargo, lo importante son las medidas que se deben realizar para mitigar y/o prevenir dichos impactos ambientales para tratar de alcanzar un nivel óptimo de sustentabilidad entre el **Proyecto** y el área de influencia del mismo. Asimismo, se deben tomar en cuenta los beneficios que conlleva la realización del **Proyecto**, los cuales serán principalmente para las actividades socioeconómicas de la región.

2.1.2 Selección del sitio

El presente proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**) consiste en la **preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una Planta Distribuidora de Petrolíferos (específicamente de Diesel)** y el cual parte de la demanda que existe de **Combustible Diésel** en el Municipio de El Salto, Estado de Jalisco, ya que dicho combustible se requiere principalmente para el abastecimiento de la demanda de flota vehicular en general que circula diariamente por la Carretera sobre la que se ubica el predio del **Proyecto**. Asimismo, para llevar a cabo la selección del sitio donde se pretende ubicar el **Proyecto**, se tomaron en cuenta principalmente los siguientes criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos.

a) Ambientales:

- La ubicación del terreno del **Proyecto** contribuye al desarrollo sustentable, aprovechando el espacio de áreas previamente alteradas y a pie de vías de comunicación importantes, evitándose así, afectaciones en los recursos naturales no perturbados de tal manera que se mantiene un límite entre ecosistemas no perturbados y aquellos que permiten el desarrollo de las actividades económicas; lo cual conlleva a atenuar la incidencia negativa sobre el ambiente. Para el desarrollo del proyecto se tomó como premisa generar el menor número de impactos, optándose principalmente por un uso de suelo compatible con la actividad y que no cuente con aspectos bióticos relevantes.
- La nula necesidad de realizar demolición o renivelación en exceso, que impacte el suelo natural o los elementos del entorno, toda vez que el predio cuenta con las características

ideales, por lo que la obra civil es específica y orientada a maniobras puntuales.

- De los resultados de las visitas de campo realizadas al predio y al área que corresponde al alcance de las áreas que no son de propiedad privada, se obtuvo que en el sitio no se encuentra elemento alguno de flora o fauna correspondientes a especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- En el sitio del **Proyecto** no existen aspectos bióticos bajo ninguna categoría de protección especial ni de gran importancia que pudiesen afectarse, pues son áreas donde se llevan a cabo actividades antropogénicas desde hace varios años, por ejemplo, la industria y las vías de comunicación y transportes.

b) Técnicos:

Uno de los factores técnicos para que el **Proyecto** se ubique dentro del sitio actual fue el poder establecerse en una superficie lo suficientemente amplia que permita garantizar el cumplimiento en conformidad con lo establecido en la **NOM-006-ASEA-2017, 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**, emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y publicada en el Diario Oficial de la federación el día 27 de julio de 2018, permitiendo que las instalaciones de la Planta Distribuidora de Petrolíferos puedan guardar las distancias mínimas entre las diferentes áreas que la integrarán, así como en las distancias mínimas entre elementos externos.

- Se pretende que el establecimiento del **Proyecto** se efectuó de manera segura y competitiva, estando en un sitio estratégico que permite contar con la infraestructura necesaria para el desarrollo del mismo, sin comprometer lugares de reunión en caso de una contingencia, lo cual se buscará minimizar mediante la implementación de controles técnicos, ingenieriles y administrativos de seguridad.
- Las colindancias y sus construcciones están libres de riesgos para la seguridad del

Proyecto, tales como hornos, aparatos que usen fuego, o talleres en los que se produzcan chispas.

- La ausencia de población habitacional cercana al predio seleccionado y la factibilidad de dotación de servicios (vías de comunicación, agua potable, electricidad, etc.) fueron factores técnicos tomados en cuenta.

c) Socioeconómicos:

- Los factores técnicos y ambientales que anteriormente se describieron fueron los principales coadyuvantes para que las condiciones del predio del **Proyecto** sean idóneas para la instalación de la Planta distribuidora de Petrolíferos, con lo cual se ofertará un servicio indispensable para el desarrollo de las diferentes actividades económicas de las zonas circundantes que requieran del abastecimiento del combustible.
- Es importante señalar que el desarrollo del **Proyecto** se efectuará de manera segura y competitiva, sin comprometer asentamientos humanos en caso de una contingencia, en primera instancia porque la actividad pretendida es compatible con el Uso de suelo del predio, además de diseñar la Ingeniería Básica Extendida teniendo como premisa el minimizar los impactos, mediante la incorporación de controles técnicos e ingenieriles que involucren tanto capacitaciones como medidas con equipos de seguridad.
- Además, el crecimiento poblacional y la competitividad demandan de una infraestructura que ofrezca un servicio de calidad que involucre seguridad y compromiso hacia el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad civil, atributos que caracterizan al **Proyecto** puesto que no solo se trata de ofertar combustibles, sino de garantizar el compromiso del mismo con el desarrollo sustentable.

Por otro lado, el desarrollo de las obras y actividades inherentes al **Proyecto** traen consigo derrama económica en la región.

2.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

El presente proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**) se pretende ubicar en la Carretera El Salto KM 11.5, Col. San José del Castillo, C.P. 45685, Municipio El Salto, Estado de Jalisco, tal y como lo muestra el mapa de la siguiente imagen.

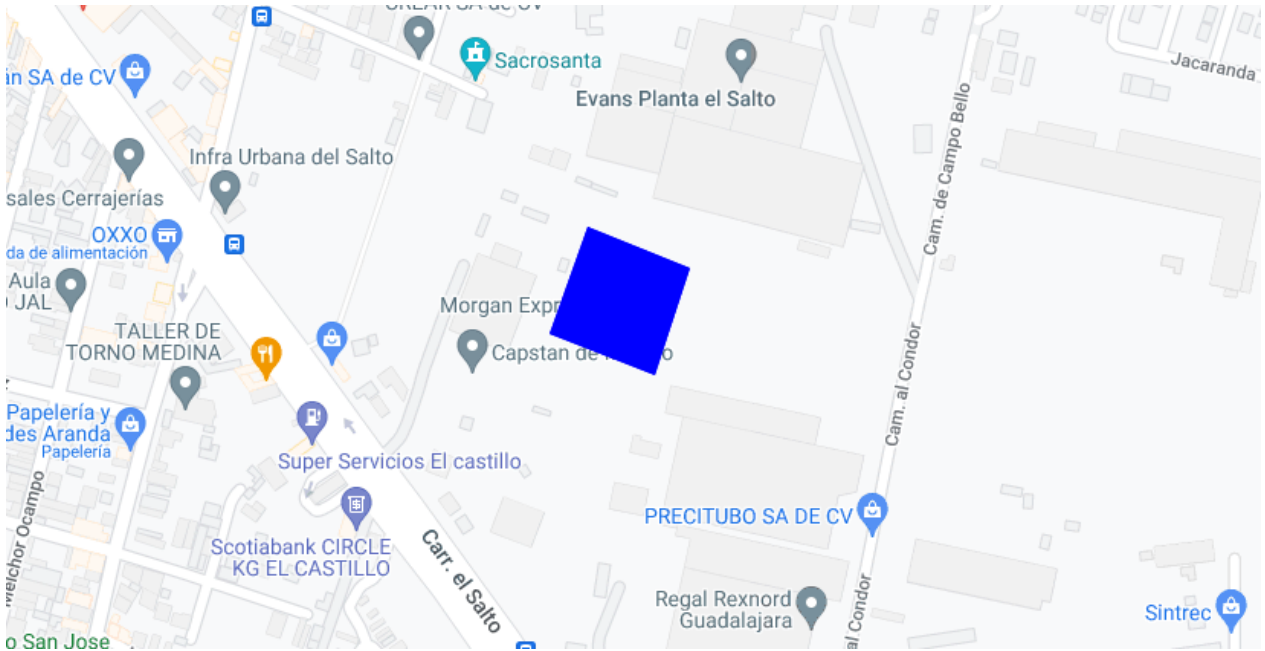


IMAGEN 2. Ubicación tipo mapa del predio del proyecto. Google Maps.

Coordenadas Geográficas:

La superficie del predio del **Proyecto** es de 7,228.15 m², y la misma se conforma por las siguientes coordenadas geograficas.

TABLA 2. Coordenadas Geográficas del predio del proyecto.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTM, ZONA 13Q, DATUM WGS84		
PUNTO	X	Y
1	684131.00 m E	2269103.00 m N
2	684207.00 m E	2269073.00 m N
3	684181.00 m E	2268997.00 m N
4	684104.00 m E	2269027.00 m N

Colindancias del proyecto:

Al Norte, con predio propiedad particular.

Al Sur, con instalaciones de la empresa “*Morgan express*”.

Al Oriente, con instalaciones de la empresa “*Regal Rexnord Guadalajara*”

Al Poniente, con instalaciones de la empresa “*Capstan de México*”.

2.1.4 Inversión requerida

Se presupuesta que el proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**) con pretendida ubicación en la Carretera El Salto KM 11.5, Col. San José del Castillo, C.P. 45685, Municipio El Salto, Estado de Jalisco, requerirá una inversión total aproximada de [REDACTED] [REDACTED] dicho valor engloba todas las actividades de preparación del sitio, construcción e instalaciones con las que operará la planta distribuidora de petrolíferos y mano de obra. Cabe mencionar, que de la inversión total aproximada para el **Proyecto** se contempla una parte para las medidas de mitigación y prevención de impactos ambientales durante la ejecución de obras y actividades en las etapas que conforman al mismo

2.1.5 Dimensiones del proyecto

Las dimensiones del proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**), son las que se muestran en la siguiente tabla.

TABLA 3. Superficies de las instalaciones del proyecto.	
Almacén de Residuos Peligrosos	9.00 m ²
Almacén	15.00 m ²
Cuarto de Control	9.00 m ²
Cisterna	9.00 m ²
Baño	4.05 m ²
Área de descanso	15.00 m ²
Área de almacenamiento de combustible	287.2 m ²
Áreas de carga	105.00 m ²
Áreas de circulación	6,774.90 m ²
SUPERFICIE TOTAL	7,228.15 m²

2.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

De acuerdo con la Lamina **E-02 “Utilización del Suelo”** del Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población Distrito Urbano SLT-02 “El Castillo-El Muey” (**PDUCPDUSLT-02**), emitido por el H. Ayuntamiento del Municipio de El Salto, Jalisco, se conoce que la ubicación donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto** se encuentra dentro de una zona clasificada con Uso de Suelo “Industrial”. Por lo

tanto, se entiende que la actividad que pretende llevar a cabo el **Proyecto** es compatible con el Uso de Suelo con que cuenta el predio del mismo.

2.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

La zona en la que está inmerso el predio del proyecto corresponde a una zona industrial y con uso de suelo compatible para la instalación de una Planta Distribuidora de Petrolíferos; asimismo, es factible disponer de la infraestructura y servicios necesarios para la realización de las etapas que componen al proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**), tales como: accesos consolidados, energía eléctrica, red telefónica e internet, siendo los principalmente requeridos para llevar a cabo el **Proyecto**.

TABLA 4. Descripción de servicios requeridos por el proyecto.

Servicio	Requerimiento del proyecto	Disponibilidad
Agua potable	El recurso hidráulico, es requerido por el proyecto para las etapas que lo componen, pero principalmente se necesitará en la etapa de Operación para: ✓ Limpieza de áreas y desalojo de carga orgánica de sanitarios. ✓ Mantenimiento. ✓ Sistema contra incendios.	El sistema de distribución de agua sanitario estará constituido por una cisterna la cual recibirá el agua directamente de la red de suministro público. De allí será distribuida por medio de una red a los baños en distintas áreas de la planta por medio de un sistema hidroneumático.
Drenaje y alcantarillado	En el proyecto se generan aguas residuales producto de la descarga de los sanitarios y oficinas, así como producto de las limpiezas de las instalaciones y la acumulación del agua de las lluvias que se presenten. Por lo que es necesario contemplar un sistema de drenaje para la descarga de las aguas residuales que se generen en la instalación; de igual forma, se requiere que el predio cuente con las pendientes apropiadas para direccionar las aguas pluviales y un sistema de trampa de grasas para evitar la contaminación del agua con hidrocarburos.	En cuanto a las aguas residuales, se contemplan diferentes tipos de drenajes, los cuales son: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.
Energía eléctrica	Se requiere de energía para: ✓ Fuerza para operación de equipos y maquinaria de las instalaciones	Para el caso de la alimentación eléctrica será proporcionada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

	✓ Alumbrado y contactos	
Recolección de residuos sólidos	Debido a la generación de residuos que resulta de las distintas actividades en las etapas que componen al proyecto, se requiere de la contratación del servicio de recolección de residuos.	Se contempla contar con un prestador de servicios para realizar la recolección de residuos sólidos generados en las instalaciones, de forma programada.
Teléfono e Internet	Para llevar a cabo la prestación del servicio se requiere de medios de comunicación, tales como; el teléfono e internet.	Se contempla contar con contrato para la prestación del servicio con una empresa del giro correspondiente.

2.2 Características particulares del proyecto

El proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**) surge a partir de las necesidades actuales para el desarrollo y función de las diferentes actividades económicas en el País, las cuales han implicado inminentemente la proliferación de Plantas distribuidoras de Petrolíferos sobre el territorio nacional con el objetivo de que se encuentren accesibles a los lugares en donde se requiere del combustible; asimismo, en el Municipio de El Salto, Estado de Jalisco y sus alrededores existe una importante demanda de dicho combustible, principalmente para el abastecimiento de los vehículos que recorren la zona para diversas actividades tales como transporte de materia prima, servicios turísticos o uso familiar, comercial e industrial. El **Proyecto** se encuentra conformado por las etapas que se describen en la siguiente tabla.

TABLA 5. Actividades generales a realizar en las etapas que componen al proyecto.

No.	ETAPA	ACTIVIDADES
1	Preparación del Sitio	1. Diseño de la Ingeniería Básica Extendida de las instalaciones. 2. Obtención de dictamen de Diseño de la NOM-006-ASEA-2017 por una unidad de verificación acreditada. 3. Gestión de Autorizaciones Correspondientes. 4. Limpieza general de la totalidad del predio.
2	Construcción	5. Desmonte, nivelación y compactación del terreno. 6. Ejecución de la Ingeniería Básica Extendida de las instalaciones. 7. Instalación de señalética y pintura general. 8. Limpieza de frente de trabajo.

		9. Obtención de dictamen de Pre-arranque de la NOM-006-ASEA-2017 por una unidad de verificación acreditada.
3	Operación y Mantenimiento	10. Arranque de operaciones. 11. Verificaciones y auditorías de seguridad. 12. Obtención de dictamen de Operación y Mantenimiento de la NOM-006-ASEA-2017 por una unidad de verificación acreditada.
4	Abandono del sitio	13. Estimación de la vida útil. 14. En su caso, derribo y desmantelamiento de las instalaciones, y limpieza del predio.

En este sentido, respecto a las obras y actividades principales, asociadas y/o provisionales en cada una de las etapas que componen al **Proyecto**, se contemplan las que se muestran en la siguiente tabla.

TABLA 6. Obras y actividades principales, asociadas y/o provisionales del proyecto.

ETAPA	OBRAS Y ACTIVIDADES
Preparación del Sitio y Construcción	<i>Obras provisionales:</i> Derivado de que en estas etapas se generarán residuos se contará con un almacén temporal de residuos dentro del predio, segregándolos de acuerdo a sus categorías de acuerdo con la LGPGIR. Asimismo, se contará con un campamento temporal dentro del predio para el almacenamiento de material, equipos y herramientas de trabajo. Además, se contempla contar con sanitarios portátiles para el uso de los obreros. <i>Obras asociadas:</i> se refieren a las obras que complementan el proyecto, las cuales se conformarán por los edificios de oficinas y servicios sanitarios, cisterna, cuarto de control, almacén, cuarto de residuos peligrosos, zonas de circulación, banquetas, estacionamiento, etc. <i>Obras principales:</i> se refiere al área de almacenamiento y carga y descarga de petrolíferos. El área de almacenamiento de petrolíferos contará con dos (2) tanques de almacenamiento de combustible Diésel, ambos con capacidad de 80,000.00 Litros, para contar con una capacidad total de almacenamiento de 160,000.00 Litros.
Operación y Mantenimiento	<i>Actividades asociadas:</i> en esta etapa se consideran actividades asociadas a las que sirven de apoyo para la operación de las actividades principales, las cuales se conforman por el área administrativa y área de limpieza y mantenimiento. <i>Actividades principales:</i> en esta etapa se consideran actividades principales a las que se refieren al proceso requerido para poder llevar a cabo la actividad de

	distribución de petrolíferos mediante planta distribuidora, las cuales consisten en: recepción de combustibles, almacenamiento de combustibles y carga de combustibles.
Abandono del sitio	<i>Actividades principales:</i> En su caso, derribo y desmantelamiento de las instalaciones, y limpieza del predio. <i>Actividades asociadas:</i> en esta etapa se consideran actividades asociadas a las que sirven de apoyo para la operación de las actividades principales, las cuales se conforman por la parte de gestión y liderazgo para realizar el programa de trabajo de abandono del sitio.

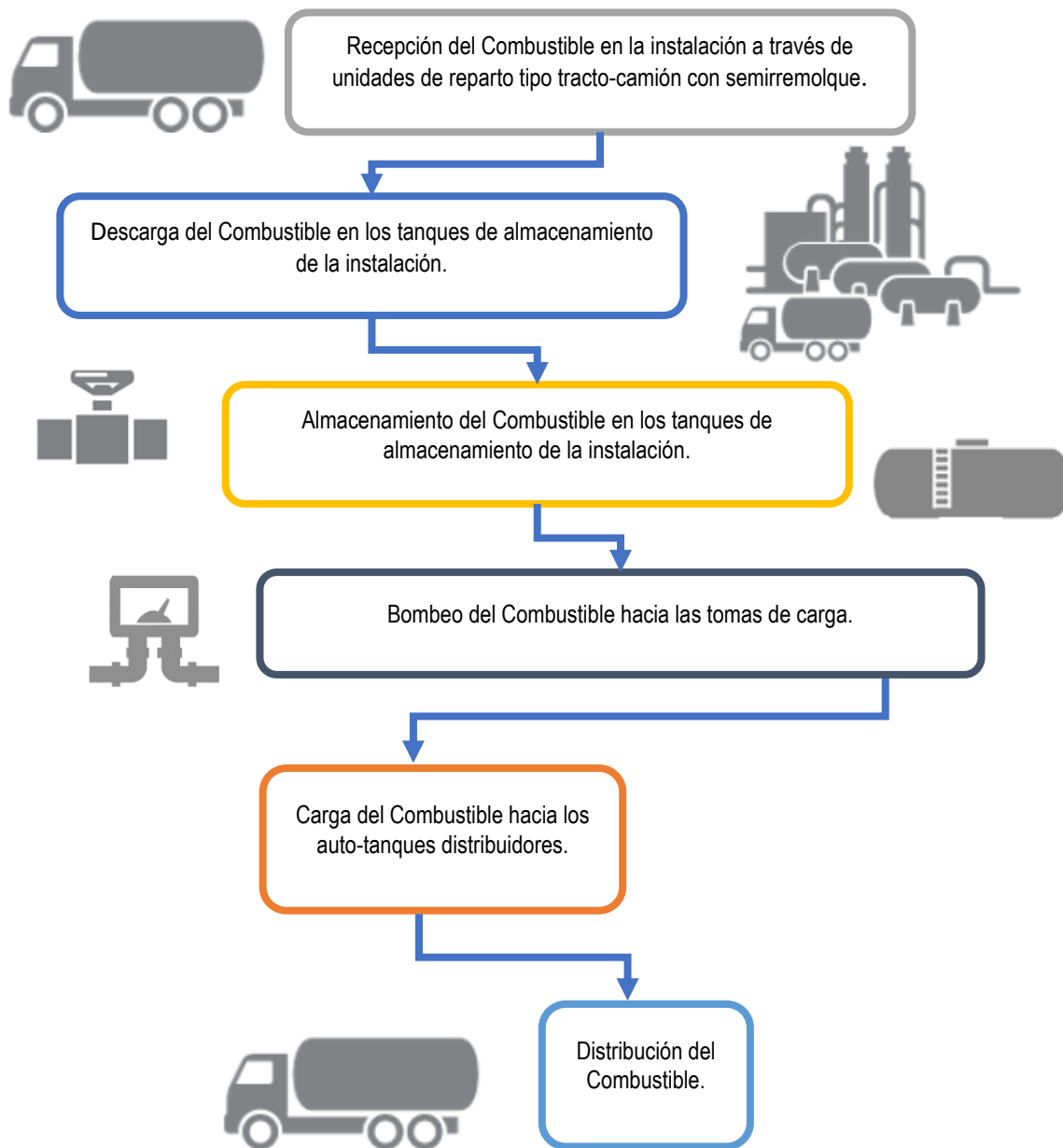


IMAGEN 4. Diagrama del procedimiento de distribución del combustible.

2.2.1 Programa General de Trabajo

La realización de las obras consideradas para el proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**), corresponden a las actividades descritas en el punto anterior, que son referencia para la realización del diagrama de Gantt siguiente, que detalla las actividades y los tiempos programados para cada una de las obras; es importante señalar que se consideran hasta 50 años para la duración total del proyecto, motivo por el cual, se divide en 600 meses; asimismo, las actividades de las etapas de preparación del sitio y construcción requerirán un plazo de 12 meses del plazo total manifestado para la realización del **Proyecto**.

TABLA 7. Programa de Trabajo expresado en diagrama de Gantt para el desarrollo del proyecto.

ETAPA / ACTIVIDADES	2022 (Meses)						2023(Meses)						2024-2072 (Meses)							
	1	3	5	7	9	12	13	15	17	19	21	24	25	27	30	33	36	300	600	
Preparación del Sitio	Plazo proyectado: Siete meses (Del mes 03 al 09 de 600)																			
1. Diseño de la Ingeniería Básica Extendida de las instalaciones.		X	X																	
2. Obtención de dictamen de Diseño de la NOM-006-ASEA-2017 por una unidad de verificación acreditada.			X																	
3. Obtención de Autorizaciones Correspondientes.		X	X	X	X															
4. Limpieza general de la totalidad del predio del proyecto.					X															
Construcción	Plazo proyectado: Siete meses (Del mes 09 al 15 de 600)																			
5. Desmonte, nivelación y compactación del terreno.					X	X														
6. Ejecución de la Ingeniería Básica Extendida de las instalaciones.					X	X	X	X												
7. Instalación de señalética y pintura general.							X	X												
8. Limpieza de frente de trabajo							X	X												
9. Obtención de dictamen de Pre-arranque de la NOM-006-ASEA-2017.							X	X												
Operación y Mantenimiento	Plazo proyectado: Un mes para arranque (Mes 15 de 600) y anualmente para las verificaciones y obtención de dictamen de cumplimiento.																			
10. Arranque de operaciones								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
11. Verificaciones y auditorías de seguridad								X					X					X	X	
12. Obtención de dictamen de Operación y Mantenimiento de la NOM-006-ASEA-2017.								X					X					X	X	
Abandono del sitio	Plazo proyectado: la estimación de vida útil (valorización) será monitoreada a partir de los 25 años del plazo total proyectado.																			
13. Estimación de la vida útil																		X	X	
14. En su caso, derribo y desmantelamiento de las instalaciones, y limpieza del predio.																		X	X	

2.2.2 Preparación del sitio

Como se indicó en los puntos anteriores, esta etapa es la correspondiente a los estudios de gabinete y levantamientos de campo para el diseño de la Ingeniería Básica Extendida, obtención del dictamen de Diseño de la NOM-006-ASEA-2017 y de las autorizaciones correspondientes, así como la limpieza general de la totalidad del predio para el desarrollo del proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**); el plazo considerado para esta etapa, es de **siete meses**, mismo que es detallado en el punto anterior del presente documento.

1) Diseño de la Ingeniería Básica Extendida de las instalaciones.

Una vez que hayan sido diseñadas las instalaciones del proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**) en la etapa de preparación del sitio, posteriormente las mismas serán ejecutadas en la etapa de construcción. El diseño de las instalaciones del **Proyecto** contempla desarrollarse conforme a una Ingeniería Básica Extendida, que comprenda como mínimo, con lo siguiente:

- a) Datos generales de la instalación (nombre, dirección, u otros);
- b) Capacidad de las áreas operativas;
- c) Normatividad aplicable, códigos y estándares;
- d) Ubicación georreferenciada;
- e) Descripción del proceso;
- f) Condiciones de operación;
- g) Inventario de Productos manejados;
- h) Especificaciones de los Productos;
- i) Estudios de mecánica de suelos y topográfico;
- j) Estudio hidrológico, hidráulico y de socavación;
- k) Análisis de Riesgos y consecuencias
- l) Bases de diseño;
- m) Hojas de datos y memorias de cálculo;
- n) Requerimientos de servicios auxiliares;
- o) Lista de equipo principal y auxiliar;

- p) Balance de materia y energía (proceso y servicios auxiliares);
- q) Planos de Ingeniería de procesos, Arquitectura y Seguridad Industrial.

El diseño de la Ingeniería Básica Extendida se realizará considerando la normatividad aplicable al Proyecto, siendo la principal la Norma Oficial Mexicana NOM-006-ASEA-2017, 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.

2) Obtención de dictamen de Diseño de la NOM-006-ASEA-2017 por una unidad de verificación acreditada.

Se solicitarán los servicios de una Unidad de Verificación (**UV**) debidamente acreditada ante la Entidad Mexicana de Acreditación (**EMA**) y aprobada por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**) para la obtención del dictamen de cumplimiento del Diseño de la ingeniería básica extendida para las instalaciones del **Proyecto** de conformidad con la NOM-006-ASEA-2017.

3) Gestión de Autorizaciones Correspondientes.

Se gestionará la obtención de las autorizaciones para las diversas materias aplicables al **Proyecto**, ante las autoridades competentes (Federales, Estatales y/o Municipales), por mencionar algunas:

- Autorización de *Impacto Ambiental* ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**)
- Autorización de *Impacto Social* ante la Secretaría de Energía (**SENER**)
- Permiso de *Expendio al Público de Petrolíferos* mediante Estación de Servicio ante la Comisión Reguladora de Energía (**CRE**).
- Licencia de *Uso de Suelo* ante el H. Ayuntamiento dónde se localizará el **Proyecto**.
- Licencia de *Construcción* ante el H. Ayuntamiento dónde se localizará el **Proyecto**.
- Visto bueno de *Protección Civil* ante el Gobierno del estado donde se localizará el **Proyecto**.

4) Limpieza general de la totalidad del predio del proyecto.

Corresponde a la limpieza del terreno donde se desarrollará el **Proyecto**, en el cual se retirará la basura o escombro existente; el producto de desecho derivado de las actividades de limpieza, será depositado en el relleno sanitario más cercano, a fin de darle una correcta disposición, como residuo de manejo especial, o residuos sólidos urbanos según su clasificación dentro de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento correspondiente.

- *Los requerimientos de equipo y mano de obra para llevar a cabo esta actividad son: Trascabo, camión de volteo camioneta pickup y herramientas e insumos menores (palas, talaches, carretillas, bolsas y contenedores para basura, etcétera); el requerimiento del personal será de 10 - 12 personas en 1 solo turno de Lunes a Sábado para una jornada diaria de 8 horas.*

2.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

Derivado de la naturaleza civil del proyecto “Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo” (**Proyecto**) se requerirá un aproximado de 7 meses para la terminación de la etapa de Construcción, por lo tanto, en lo que respecta a obras y actividades provisionales se tiene que solo se necesitará del acondicionamiento de un campamento sencillo para resguardar equipo y maquinaria que se empleará para la ejecución de las actividades constructivas del **Proyecto**, dentro del cual se contempla un espacio para que sirva como almacén temporal de residuos peligrosos; dicho campamento se instalará dentro de la superficie del predio del Proyecto.

2.2.4 Etapa de construcción

Esta etapa, corresponde a las actividades de naturaleza civil del proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**), las cuales corresponden al acondicionamiento de una superficie de 7,228.15 m² donde se llevarán a cabo la instalación de la planta distribuidora de petrolíferos; las maniobras de desmonte, la ejecución de la ingeniería básica extendida, la instalación de señalética y pintura general y finalmente, la limpieza de frente de trabajo. Es importante señalar que las actividades de la etapa de construcción, se realizarán una vez obtenidas las autorizaciones correspondientes, incluida la Autorización en Materia de Impacto Ambiental; el desglose de cada una de las actividades de esta etapa es el siguiente:

5) **Desmonte, nivelación, compactación del terreno, marcaje de áreas.**

Estas actividades corresponden al retiro de la vegetación y maleza existente en el predio del proyecto; asimismo, considera la nivelación del terreno, en caso de existir acumulamiento de tierra u otro material dentro de la superficie del predio; el producto de desecho derivado de las actividades de limpieza, será depositado en el relleno sanitario más cercano, a fin de darle una correcta disposición, como residuo de manejo especial, según su clasificación dentro de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento correspondiente.

- *Los requerimientos de equipo y mano de obra para llevar a cabo esta actividad son: Trascabo, camión de volteo camioneta pickup y herramientas e insumos menores (palas, talaches, carretillas, bolsas y contenedores para basura, etcétera); el requerimiento del personal será de 10 - 12 personas en 1 solo turno de Lunes a Sábado para una jornada diaria de 8 horas.*

En relación al marcaje de áreas, es la actividad que corresponde propiamente a la definición de las áreas donde se desarrollará las instalaciones de acuerdo a los planos arquitectónicos para el desarrollo del **Proyecto**; la actividad principal se orienta al trazado previo a las maniobras constructivas, a fin de marcar sobre el predio, una vez limpio, las medidas y áreas consideradas por los diversos proyectos arquitectónicos.

- *Los requerimientos de equipo y mano de obra para llevar a cabo esta actividad son: Estación total, topógrafo, auxiliar de topógrafo y herramientas e insumos menores para el marcaje de áreas (estacas, hilo, pintura, etcétera); el requerimiento del personal será de 5-10 personas en 1 solo turno de Lunes a Sábado para una jornada diaria de 8 horas.*

6) **Ejecución de la Ingeniería Básica Extendida de las instalaciones.**

Corresponde propiamente a la ejecución de lo manifestado en la ingeniería de detalle que sea diseñada para el proyecto respecto a las Bases de Diseño, Planos de Ingeniería de Procesos, Arquitectura y Seguridad Industrial, y que serán diseñados para el proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**) en la etapa de preparación del sitio de conformidad con lo establecido en la NOM-006-ASEA-2017, 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; el desglose de las instalaciones a construir para el proyecto en la etapa de construcción es el siguiente:

➤ **Zona de almacenamiento**

El área de almacenamiento debe ser construida con las dimensiones de acuerdo al Diseño y cumplir con los distanciamientos mínimos entre los tanques de almacenamiento y entre los elementos o equipos que integran la instalación, conforme a lo establecido en el Capítulo 7 "Distanciamientos" de la NOM-006-ASEA-2017.

Tanques de almacenamiento

Se instalarán tanques de almacenamiento de forma horizontal y superficiales no confinados. Los tanques horizontales superficiales se instalarán sobre silletas de concreto armado, mampostería o de acero estructural recubiertas de materiales anticorrosivos.

Para la determinación de la resistencia de la cimentación, se debe considerar como mínimo el peso muerto del tanque más el peso del agua al 100% de la capacidad.

Los tanques horizontales cilíndricos se deben construir de acuerdo al código ANSI UL 142 vigente, equivalente o aquel que lo sustituya, para que operen a presiones desde la atmosférica hasta una presión manométrica 0.07 kgf/cm² (1.0 psig) y deben limitarse a una presión manométrica de 0.18 kgf/cm² (2.5 psig) bajo condiciones de venteo de emergencia.

Tabla 8. Tabla de Accesorios para tanques superficiales no confinados (NOM-006-ASEA-2017).

No.	Accesorio	Tanques horizontales superficiales
1	Venteo.	Sí
2	Sistema de Medición y monitoreo de nivel e inventarios, agua y temperatura*.	Sí
3	Ranura (slot) de sobrellenado.	Sí
4	Entrada Hombre.	Sí
5	Escalera interna (de la entrada hombre al piso del tanque interior).	Sí
6	Conexión de tierra física.	Sí
7	Escaleras y plataformas de acceso a domo del tanque.	Sí
8	Purga para remover agua y Producto fuera de especificación del fondo del tanque.	Sí
9	Alarmas (bajo-alto nivel, detección de fugas).	Sí
10	Recuperación de vapores (cuando aplique).	Sí
11	Sistema de venteo.	Sí
12	Bomba (cuando aplique).	Sí
13	Sensor de sobrellenado y Alarma sonora y visual	Sí

La Construcción de tanques debe estar en concordancia con el Diseño de la instalación terrestre de almacenamiento y de acuerdo al código API 650 vigente, equivalente o aquel que lo sustituya.

Todos los tanques de almacenamiento deben ser identificados en función de los grados y tipos de peligros asociados a ellos, los Productos almacenados se deben clasificar, por su grado de riesgo y de acuerdo a su hoja de datos de seguridad (MSDS o equivalente) del Producto a almacenar, en cumplimiento con lo establecido en la normatividad nacional e internacional vigente aplicable.

Cimentación y diques de contención

La cimentación de los tanques se construirá conforme a los planos estructurales y las recomendaciones de la mecánica de suelos de acuerdo al proyecto de Diseño.

Las bases de los tanques deben ser diseñadas considerando medidas que atenúen la corrosión de las partes del tanque que se apoyen sobre tales bases.

En casos especiales de acuerdo al estudio de mecánica de suelos y de ambiente, el Diseño y Construcción de las bases metálicas de los tanques, deberán ser provistos de un mecanismo de protección catódica.

En los tanques horizontales, las bases de los mismos, deben ser desplantadas sobre soportes o mochetas contruidos en la parte superior de piso terminado.

Los tanques se deben instalar sobre cimientos diseñados y contruidos de acuerdo con las prácticas reconocidas de la ingeniería estructural.

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.

Los muros del dique deben ser diseñados con materiales impermeables y herméticos, para soportar la carga hidrostática total.

La base sobre la que descansará el fondo del tanque se debe construir como mínimo 0.30 m arriba de la superficie del nivel de piso terminado del dique de contención, considerando una pendiente del 2% o drenaje que permita mantener seco el exterior de las placas del fondo del tanque. En caso de considerar la utilización de anillo de cimentación o muro anular de espesor mínimo, será de 0.30 m y la distancia de centro a centro igual al diámetro nominal del tanque.

Sin embrago, cuando se opte por usar muros de contención en los diques, el espesor mínimo será de 0.20 m, cuando se utilicen diques de terraplén revestido, la corona mínima

del terraplén debe ser de 0.90 m. Cuando la mecánica de suelos determine la utilización de cimentaciones especiales (profundas, precargas e inyecciones) se deberán proveer las memorias de cálculo, estudios y diseño correspondiente.

➤ **Áreas de recepción y entrega**

Las áreas de Recepción y Entrega deben ser construidas con los procedimientos descritos en las bases de Diseño, sobre pisos de concreto hidráulico armado para tránsito pesado y semipesado, que garantice la impermeabilidad en casos de derrame de combustibles líquidos; asimismo deberá diseñarse y construirse con pendientes que direccionen cualquier escurrimiento hacia un sistema de Drenaje aceitoso, que asegure la contención y tratamiento por derrame de Productos.

Las áreas para la Recepción y Entrega de Productos por Auto-tanques, deben contar con un sistema de Llenado por el fondo, con tecnología para la Seguridad Operativa compuesto por una válvula de bloqueo de cierre rápido, filtro y sistema de medición con control de la Recepción y Entrega, válvula de emergencia de tipo brida en la parte que queda de forma externa y expuesta deberá presentar tornillo fusible u otros dispositivos de seguridad que aplique, tipo codo de alto flujo, operación neumática, eléctrica o de otro tipo.

Las áreas para Recepción y Entrega de Productos en Carro-tanques, deben estar construidas en un área independiente acondicionada con pisos de concreto o algún otro medio efectivo que garantice la impermeabilidad de la superficie e impacto ambiental, donde se realicen las operaciones de conexión y desconexión, en caso de derrame de combustibles líquidos; asimismo, deben construirse con pendientes que direccionen cualquier escurrimiento de combustible hacia un sistema de Drenaje aceitoso donde se asegure la contención y manejo del mismo.

Los sistemas de Entrega (carga) deben disponer de medios para el llenado por el domo que incluyan sistemas de corte rápido del flujo de carga, medios de conexión al Carro-tanque mediante sistemas de tuberías con juntas herméticas giratorias o manguera especiales que garanticen además la conducción de cargas estáticas eléctricas, así como un difusor para disminuir la turbulencia en el interior del Carro-tanque.

➤ **Sistema de tierras y pararrayos**

El sistema de tierras debe estar construido y probado, conforme a los planos de construcción, se contará con el dictamen emitido por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE) acreditada y aprobada en términos de la LFMN, donde demuestre que cumple con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas 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.

Todos los equipos e instalaciones ubicados en las áreas de almacenamiento, Recepción y Entrega, cuarto de máquinas, cuarto de controles eléctricos, deben estar conectados al sistema de tierras físicas de la instalación.

Se debe instalar un sistema que permita aterrizar los Auto-tanques y Carro-tanques a dicho sistema de tierras físicas (pinzas, caimanes o sockets), en el área de Recepción y Entrega.

De acuerdo al Diseño de la instalación terrestre de almacenamiento se deben instalar Sistemas de Pararrayos y/o Apartarrayos, 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 cumple con lo establecido en 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.

➤ **Drenajes**

Para la Construcción de los Drenajes pluvial y aceitoso se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- a) El piso que se construya en el área de diques debe construirse con material que evite filtraciones al subsuelo y mantos freáticos, y debe nivelarse al menos 1% para 15 m alejados del tanque o los tanques o de la base del dique, cualquiera de ellos que sea menor;

- b) El área con pendiente debe dirigirse hacia uno o más registros del Drenaje pluvial;
- c) Los pisos de las áreas de Recepción y Entrega deben construirse de pavimento de concreto, de tal forma que contengan o canalicen derrames dentro del perímetro del área al sistema de Drenaje aceitoso; para prevenir filtraciones al suelo, subsuelo y mantos friáticos las juntas de concreto deben sellarse con un material resistente a los Productos manejados;
- d) El Drenaje aceitoso debe conectarse a las instalaciones de contención o de tratamiento de efluentes. Dichos drenajes deben construir para que el líquido fluya alejándose de las áreas de Recepción y Entrega;
- e) Los diques de contención del área de tanques, deben contar con Drenaje pluvial y aceitoso, independientes;
- f) Los drenajes se deben construir de manera que no produzcan filtraciones al suelo, subsuelo y mantos friáticos y deben permitir la limpieza de los registros de depósitos y sedimentos;
- g) Los drenajes de las áreas de tanques de almacenamiento con dique de contención deben tener derivaciones controladas mediante válvulas, que en su caso los deriven al sistema del separador de aceite, y
- h) Se deben realizar pruebas de hermeticidad después de la instalación de la tubería y conexiones.

Drenaje Pluvial

El Drenaje pluvial deberá de construirse de acuerdo a las especificaciones de diseño, el nivel inferior de la tubería del Drenaje pluvial, debe estar situado por lo menos una vez el diámetro de dicha tubería, por encima del lomo superior de la tubería de Drenaje aceitoso, para evitar la contaminación del primero con el segundo y permitir que la totalidad de la corriente del Drenaje pluvial, en caso de estar contaminada con Hidrocarburo, se pueda derivar hacia el Drenaje aceitoso por gravedad.

Los pisos internos de los diques de contención, debe contar como mínimo con un registro de Drenaje pluvial.

El último registro de Drenaje pluvial, antes de salir del dique de contención, debe contar con sello hidráulico.

Drenaje aceitoso

Se debe construir con los diámetros indicados en el Diseño, para desalojar el volumen máximo de Producto de forma rápida sin provocar estancamientos, depósitos indeseables, deflexiones, colapsos, cambios de pendiente por causa de flotaciones y daños.

Las válvulas de los drenajes alojadas fuera del dique, deben contar con extensiones con volante que permitan la operación de la misma a una altura de 0.90 m de longitud, a partir del nivel de piso terminado, esto incluye la válvula de interconexión, identificando con letreros y colores al Drenaje pluvial y al aceitoso.

Los registros de Drenaje aceitoso en los diques de contención, deben contar con sello hidráulico.

➤ **Tuberías**

Todas las tuberías deben ser identificadas en función de los Productos manejados, condiciones operativas y tipos de peligros asociados a ellas, de acuerdo con lo establecido en la normatividad nacional e internacional vigente aplicable.

Las tuberías siempre deben construirse conforme al Diseño o la Ingeniería Aprobada Para Construcción (APC) y debe agruparse y ordenarse de manera que su instalación sea funcional, sencilla, económica y de fácil mantenimiento.

La tubería dentro de la Instalación debe construirse sobre soportes de concreto o material aprobado por diseño en la ingeniería de detalle, y debe ser capaz de soportar las cargas y los eventos que se den como resultado del Análisis de Riesgos, tomando en su trazo las prevenciones necesarias para estar en posibilidad de realizar ampliaciones futuras, a fin

de que la tubería tenga un trazo adecuado con un mínimo de conexiones, sin bolsas y cruzamientos.

Durante la etapa de Construcción, en los arreglos de tuberías paralelas sobre soportes elevados (rack o mochetas), se deben considerar los incrementos que se presenten tratándose de tuberías sujetas a expansión térmica lateral, evitando que éstas se junten, particularmente, cuando se presenten cambios de dirección. Lo anterior, de conformidad con los códigos ASME B31.3 y ASME B31.4 vigentes, equivalentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan.

➤ **Válvulas**

Todas las válvulas deben ubicarse en una posición adecuada para ser operadas (vigiladas o darles mantenimiento) desde el nivel de piso o plataformas con acceso, con el volante o maneral, en posición tal que no obstruya los pasillos, quedando estos accesibles y transitables para operación.

➤ **Soportes**

Todos los soportes deben estar contruidos de acuerdo a los típicos de Diseño y a las restricciones resultado del análisis de flexibilidad realizado en la fase de Diseño.

➤ **Conexiones, bridas y accesorios**

Las conexiones, bridas y accesorios deben construirse o montarse como se indicó en el Diseño o en la ingeniería Aprobada para Construcción (APC), todo debe de estar distribuido en el interior de la instalación terrestre de almacenamiento y en apego al ASME B31.3 vigente, equivalente o aquel que lo sustituya.

➤ **Recubrimiento anticorrosivo**

Previo a la aplicación del recubrimiento anticorrosivo se debe preparar la superficie del sustrato, e inmediatamente continuar con la aplicación del recubrimiento anticorrosivo,

para evitar la contaminación por la humedad atmosférica, cumplimiento con lo indicado en el ISO-8504 vigente, equivalente o aquel que lo sustituya.

Para esta etapa el recubrimiento anticorrosivo debe ser revisado y en caso de existir defectos y/o daños, realizar las reparaciones correspondientes, siguiendo el procedimiento de preparación de superficie y aplicación del recubrimiento de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

De acuerdo con las condiciones del ambiente y lugar (suelo, agua y nivel freático), donde se instale la instalación terrestre de almacenamiento, los sistemas de protección anticorrosiva autoimprimantes, deben cumplir con los requisitos que se establecen en la norma ISO 12944-5 vigente, equivalente o aquel que lo sustituya.

➤ **Bombas**

Si se opta por un Diseño agrupado (casa de bombas) o bombas separadas, éstas no deben estar a nivel de piso y deben construirse sobre una superficie impermeable con pendiente hacia un Drenaje aceitoso y cumpliendo con los distanciamientos referidos en el Capítulo 8 "Distanciamiento" de la NOM-006-ASEA-2017, estas instalaciones deben contar con un sardinel perimetral que contenga algún probable derrame.

La casa de bombas, debe contar con un sistema contra incendio a base de sistemas de rociadores agua a espuma definido en el Diseño, operado con sistema automatizado de detección mezclas explosivas y detección de fuego. Adicionalmente debe contar con extintores a base de polvo químico seco calculados en dimensión, capacidad y cantidad con base en un Análisis de Riesgos, apoyado con una red de agua contra incendio.

La capacidad de la bomba será determinada por la compañía instaladora, con base en los cálculos realizados.

Las bombas que se instalen en una instalación terrestre de almacenamiento, deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Certificado con código Unidad Local (UL) y/o ULC, o cualquier certificado equivalente de conformidad de las Normas Oficiales Mexicanas o Internacionales aplicables;
- b) Sistema de arranque y paro a control remoto;

- c) Motor eléctrico a prueba de explosión con protección térmica contra sobre corriente;
- d) Válvula de retención del sifón, válvula de retención de línea, válvula de alivio de presión, eliminadora de aire, conexión para pruebas de presión y detector mecánico o electrónico de fuga en la descarga;
- e) Las bombas para la Recepción y Entrega de Productos por Auto-tanque o Carro-tanque, deben ser alineadas durante su instalación y probadas en vacío y con carga, y
- f) Registro de presión y flujo.

➤ **Instalación eléctrica**

Los sistemas de alumbrado y fuerza, deben ser de acuerdo a la Clasificación de área de la instalación terrestre de almacenamiento.

Todo el sistema eléctrico y de iluminación, así como la identificación y prueba de todos los circuitos, equipos y componentes del sistema eléctrico en las áreas de Recepción, almacenamiento y Entrega, deben cumplir con los requerimientos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (Utilización), vigente, equivalente o aquella que la modifique o sustituya, el Regulado debe evidenciar que cuenta con el dictamen donde demuestre que el diseño fue verificado por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE) acreditada y aprobada en términos de la LFMN.

➤ **Vialidades, accesos y estacionamientos**

La Construcción de los accesos a las instalaciones en general y áreas operativas deben corresponder a la Ingeniería básica y de detalle aprobadas en el Diseño, respetándose las pendientes, curvas de radio de giro, ancho, capacidad de carga de terreno, terreno de desplante, entre otros.

Medidas de seguridad industrial, criterios y estudios que deben cumplirse en la Construcción de las vialidades y estacionamiento:

- a) Amplitud suficiente;
- b) Buena visibilidad en curvas horizontales y verticales;

- c) Grado de curvatura y sobreelevación requerida para los vehículos que hagan el transporte;
- d) Compactación y profundidad requerida en vados;
- e) Pendientes de escurrimiento y drenajes;
- f) Altura libre requerida en los puentes;
- g) Capacidad de carga requerida en los puentes;
- h) Ausencia de líneas de conducción eléctrica o con altura requerida;
- i) Compactación de acotamientos;
- j) Ausencia de cercados que impidan el paso;
- k) Ausencia de cualquier obstáculo que impida el tránsito seguro;
- l) Señalamiento y dispositivos para protección de seguridad;
- m) Estacionamiento suficiente para autotanques y/o carrotanques dependiendo de la capacidad de la instalación, y
- n) Estacionamiento apropiado en el exterior de la instalación terrestre de almacenamiento para vehículos de los trabajadores y visitas.

➤ **Sistema de control**

Toda la tubería conduit, cableado e instrumentos a instalar por encima del suelo, deben estar bien anclados y ser de la clasificación eléctrica que corresponda al sitio donde se instala, debiendo conservar su hermeticidad de Diseño, cuidando su correcto ajuste y colocación de sellos eléctricos (O'ring).

➤ **Sistema Contra Incendio**

La protección contra incendio de la instalación terrestre de almacenamiento y sus respectivas áreas de Recepción y Entrega, debe construirse conforme al numeral 9.3.12 Diseño del sistema contra incendio de la NOM-006-ASEA-2017.

Durante la Construcción, se deben realizar todas las pruebas necesarias, antes, durante y después de su instalación, para comprobar que los sistemas de contra incendio funcionan adecuadamente como fueron diseñados, tanto en tanques de almacenamiento (cámaras

de espuma e inyección subsuperficial) como los sistemas de rociadores de agua y espuma en casas de bombas, Muelles, llenaderas, descargaderas de Auto-tanques y Carro-tanques.

Deben realizarse pruebas en el sistema de distribución de agua y espuma para determinar la tasa de flujo y presión disponibles para propósitos de combate de incendios:

- a) A las tuberías de agua y espuma deben realizarse las pruebas hidrostáticas y firmarse los certificados de prueba y materiales del sistema y sus componentes contra incendio;
- b) La tubería, desde el suministro de agua hasta el anillo de agua y/o espuma contra incendio, debe lavarse por completo antes de realizar la conexión al equipo que protegerá;
- c) Toda la tubería y accesorios deben probarse hidrostáticamente a 14 kg/cm² (200 lbs/pulg²) o 3.5 kg/cm² (50 lbs/pulg²) por encima de la presión de trabajo del sistema, lo que sea mayor, y debe mantenerse esa presión con una tolerancia de ± 0.35 kg/cm² (5 lbs/pulg²) por 2 h;
- d) Cada hidrante debe probarse con la presión de agua del sistema en posición totalmente abierto y totalmente cerrado;
- e) Todas las válvulas de control deben probarse con la presión de agua del sistema abriendo y cerrando totalmente para confirmar su operación apropiada;
- f) Las bombas de agua contra incendio, deben ser verificadas en sus características de operación con pruebas de presión y flujo;
- g) Prueba de operación del sistema proporcionador de espuma contra incendio, verificando su flujo, y
- h) Prueba de operación del sistema de rociadores contra incendio, verificando su flujo y aplicación de enfriamiento.

Extintores

La selección, ubicación, cantidad y tipo de extintores debe estar en función del riesgo y cumplir con lo establecido en el numeral 7.2, inciso b) y 7.17, incisos d) y f) de la NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, vigente, equivalente o aquella que la modifique o sustituya; deben estar protegidos de la intemperie y su ubicación debe contar con señalamientos.

Sistemas de detección de humo, gas y fuego

La selección, instalación, uso y mantenimiento de detectores para humo, gas y fuego deben cumplir con la normatividad nacional e internacional vigente como los códigos: IEC 60079 parte 29-2, ISO 7240 partes 7, 9, 10, 16 y 19 vigentes, equivalentes o aquellos que los sustituyan. Cuando instalación del detector sea para operar en áreas clasificadas, éste debe ser intrínsecamente seguro y cumplir con el código IEC 60079 parte 11, vigente, equivalente o aquel que lo sustituya.

Los detectores y alarmas deben estar certificados por UL, FM, CSA o por cualquier otro organismo certificador equivalente acreditado en términos de la LFMN.

7) Instalación de señalética y pintura general.

Esta actividad corresponde al uso de pintura en diversas áreas de la planta distribuidora de diésel para asegurar un periodo mayor de vida útil de las instalaciones, así como la realización de señalizaciones con pintura que sean necesarias para la correcta operación de la instalación, sin perjuicio de lo establecido en la NOM-006-ASEA-2017 o la que en su caso las sustituya. Se señalarán accesos, salidas, estacionamientos, áreas de carga y descarga de combustibles y zonas peatonales de acuerdo a la regulación vigente.

Al término de la Construcción todos los tanques de almacenamiento, equipos, tuberías, válvulas, bombas y áreas de Recepción y Entrega de la instalación, debe estar identificados de acuerdo al peligro, riesgo, tipo de Producto manejado y condiciones de operación; de igual manera todas las áreas, accesos, patios de circulación y estacionamientos deben contar con señalamientos de tipo preventivo, restrictivo e informativo como se establece en las Normas, Códigos y Estándares nacional e internacional aplicables y vigentes.

- *El requerimiento de equipo y mano de obra para llevar a cabo esta actividad es principalmente: pintura para diferentes materiales y señaléticas; asimismo, el requerimiento del personal será de 1-2 personas en 1 solo turno de Lunes a Sábado para una jornada diaria de 5 horas.*

8) Limpieza de frente de trabajo.

Al término de las actividades constructivas, se realizará una limpieza general de las instalaciones, áreas de equipamiento, zonas de circulación interna e infraestructura general a fin de retirar posibles residuos derivados de la ejecución de las bases de diseño.

- *Los requerimientos de equipo y mano de obra para llevar a cabo esta actividad son: herramientas e insumos para la limpieza de la instalación (escoba, trapeador, recogedor, bolsas, contenedores de basura, etcétera); el requerimiento del personal será de 2 - 3 personas en 1 sola ocasión.*

9) Obtención de dictamen de Pre-arranque de la NOM-006-ASEA-2017 por una unidad de verificación acreditada.

Una vez concluida la etapa de Construcción del proyecto *“Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo”* (**Proyecto**), se realizará la gestión necesaria para que a través de una Unidad de Verificación debidamente acreditada por la Entidad Mexicana de Acreditación (**EMA**), se realice la evaluación de la conformidad de lo establecido en la NOM-006-ASEA-2017 y obtener el Dictamen de cumplimiento para el Pre-arranque de la instalación con dicha Norma Oficial Mexicana (**NOM**).

2.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

Una vez finalizada las actividades constructivas y llevado a cabo las verificaciones de las instalaciones del proyecto *“Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo”* (**Proyecto**), se iniciará con la etapa de Operación y Mantenimiento, la cual corresponde al arranque de operaciones inherentes a una Planta Distribuidora de Petrolíferos; asimismo, considera la realización de mantenimientos, pruebas, verificaciones y auditorías en materia de seguridad, higiene y todas aquellas previstas por la SENER, ASEA, Protección Civil, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) y demás instancias correspondientes. En este sentido, a continuación, se describen las actividades que conformarán a la etapa de Operación y Mantenimiento del **Proyecto**, las cuales consisten

en el 1) Arranque de operaciones, 2) Verificaciones y auditorías de seguridad y 3) Obtención de dictamen de Operación de la NOM-006-ASEA-2017 por una unidad de verificación acreditada.

10) Arranque de operaciones

El arranque de operaciones se define como las actividades que permiten realizar una correcta operación y brindar un excelente servicio de distribución de combustible, las cuales son: 1. Recepción y Descarga del combustible, 2. Almacenamiento del combustible, 3. Carga y Distribución del combustible, 4. Servicios auxiliares y complementarios y 5. Administración y gestión. Asimismo, para poder realizar dichas actividades se contempla una generación aproximada de 25 empleos formales entre el personal administrativo y operativo para la Planta Distribuidora de Petrolíferos.

En este sentido, es importante conocer los procesos y componentes de dichas actividades para identificar los impactos ambientales negativos que se podrían llegar a generar en la ejecución de las mismas y definir las medidas de prevención y mitigación más adecuadas; por lo que, a continuación, se presenta su descripción.

1. *Recepción y Descarga del combustible.*

El procedimiento de recepción del combustible en las instalaciones de la Planta Distribuidora de Petrolíferos, consiste en el arribo de las unidades de reparto tipo tracto-camión con semirremolque que transportan el combustible, las cuales son recibidas para inspeccionar la factura, los registros y los sellos físicos colocados en el domo y caja de válvulas de dichas unidades, con el fin de asegurar la procedencia y contenido del combustible; después, dichas unidades serán dirigidas al área de descarga de la instalación, la cual se encontrará adyacente a cada uno de los tanques de almacenamiento.

Cuando el procedimiento de descarga del combustible culmina, primero se realiza la desconexión de las mangueras y adaptadores correspondientes, después se procede a contabilizar el combustible recibido por medio de la variación de nivel en el tanque final vs inicial del proceso de descarga, esta medición es realizada a través de un sensor de nivel magneto resistivo con flotador de producto y

de agua más sensor de temperatura, los cuales son administrados por medio de un sistema de monitoreo Veeder Root TSL350; posteriormente, el tracto-camión con semirremolque se retira siguiendo la ruta planteada en el Plano Arquitectónico del **Proyecto**.

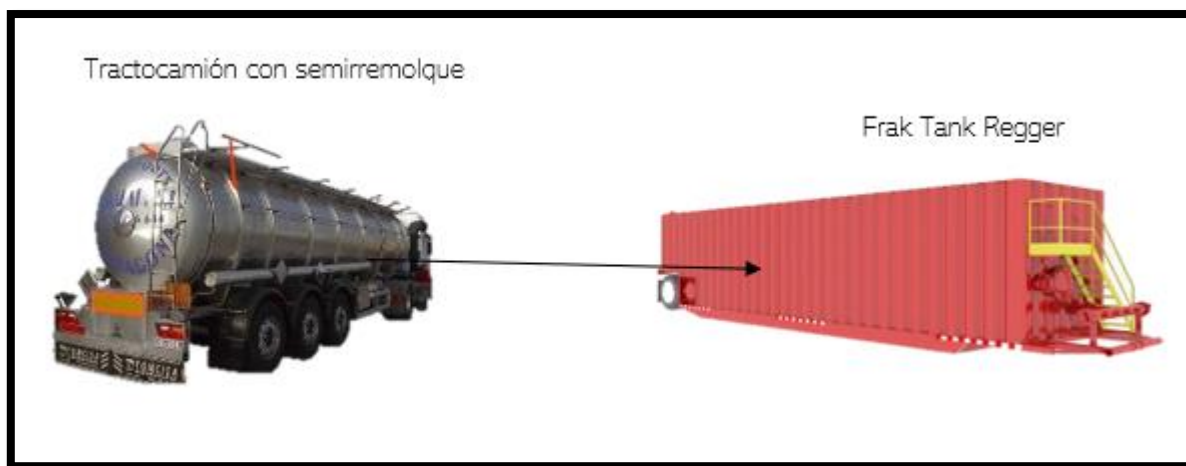


IMAGEN 5. Procedimiento de descarga del combustible.

Cabe mencionar, que los tanques de almacenamiento poseen varios sistemas de protección durante el proceso de llenado de los mismos, como lo son una válvula de sobre llenado interna en la línea de admisión de producto, la cual funciona como un elemento automático de cierre cuando el producto alcanza un nivel del 90%; dicha válvula, es un equipo de operación mecánica y funciona como un flotador con una paleta interna. Asimismo, los tanques de almacenamiento poseen una línea de venteo para desalojar los vapores durante su proceso de llenado, lo cual evita una sobrepresión dentro de los mismos que pudiese provocar una ruptura; además, estas líneas de venteo permiten la admisión de aire durante el proceso de vaciado para evitar el colapso de los mismos por el efecto del vacío; también, en estas líneas de venteo existe una Válvula de Bola Flotante, cuya función es evitar nuevamente el sobrellenado del tanque de almacenamiento, ya que la bola flotante siendo menos densa que el producto flota al alcanzar este último su nivel, la bola es direccionada a la parte superior ocasionando un sello y evitando la salida de aire o vapores, los cuales van a ejercer una presión en el producto para que este no continúe aumentando su nivel.

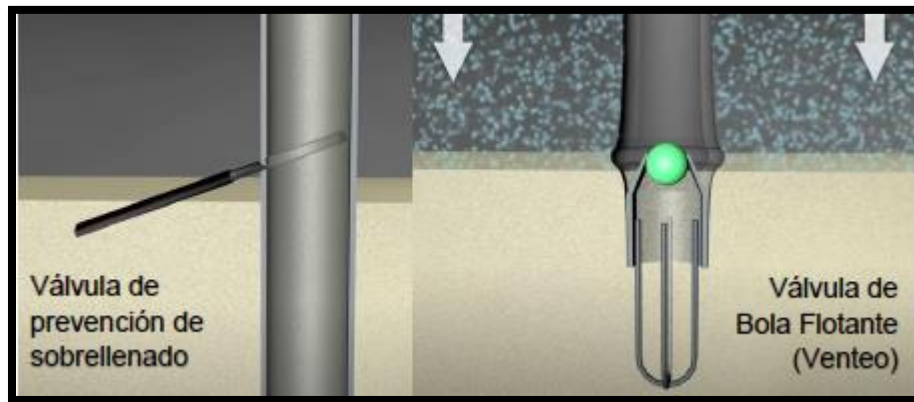


IMAGEN 6. Sistemas de Protección de Sobrellenado.

Los tanques de almacenamiento cuentan con una doble pared con detectores de presencia de fluido en la zona intersticial (zona ubicada fuera del tanque interno y dentro del tanque externo). Este detector generará una alarma cuando se detecte presencia de fluido en la zona mencionada. El tanque primario es de Acero al Carbono ASTM A-36 y el tanque secundario es de Resina de Poliéster Reforzado.

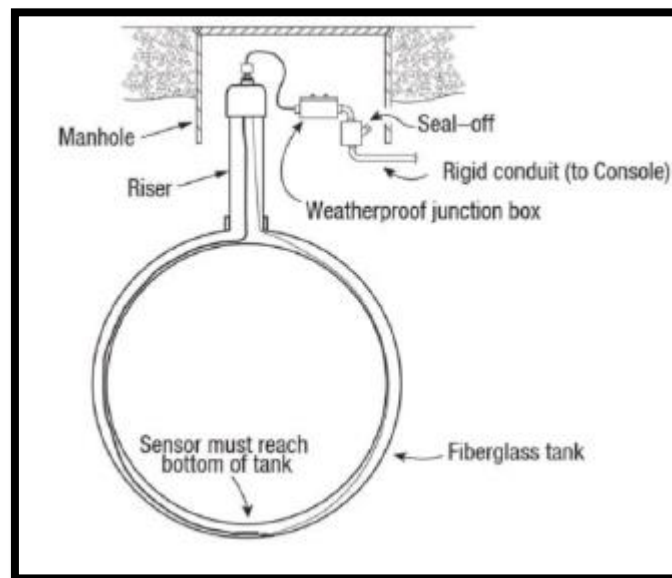


IMAGEN 7. Sistemas de Protección de Sobrellenado.

2. Almacenamiento del combustible.

Para el almacenamiento del combustible en las instalaciones de la Planta Distribuidora de Petrolíferos se contará con dos (2) tanques horizontales superficiales, piso, paredes y techo fabricados en acero A-36, con capacidad de almacenamiento de **80,000.00 litros** cada uno, los cuales serán para almacenar Diésel.

TABLA 9. Distribución de combustible pretendida en los tanques de almacenamiento de la instalación.

Distribución pretendida de combustible en los tanques de almacenamiento de la instalación				
Identificación del equipo	Capacidad	Producto	Descripción	Nota
TH-01	80,000.00 Litros	Diésel	Tanque superficial horizontal	acero A-36
TH-02	80,000.00 Litros	Diésel	Tanque superficial horizontal	acero A-36

Los tanques de almacenamiento se encontrarán dotados con instrumentación para la medición del nivel y temperatura del combustible almacenado, así como para la detección de la presencia de agua en los mismos y dichas mediciones se registrarán en la consola del sistema de control de inventarios; asimismo, todos los tanques de almacenamiento dispondrán de sistemas de detección y alarmas conectadas al mismo sistema. Además, los tanques de almacenamiento también contarán con detector de fuga en espacio anular, botón de paro y bomba sumergible.

Los tanques de almacenamiento se encontrarán distribuidos en un área dentro de las instalaciones ubicada por el lindero oriente de la instalación. Dicha área de almacenamiento contará con diques para delimitar el área y registros por dique para drenaje aceitoso.

TABLA 10. Dispositivos de seguridad de los tanques de almacenamiento.

Dispositivos de seguridad de los tanques de almacenamiento
Instrumentación de control y medición en tanques
Sistema de tierras
Pararrayos/Apartarrayos
Drenajes
Instalación eléctrica

Sistema contra incendio
Extintores
Paros de emergencia

Acerca del sistema de venteo de vapores, se tiene que el proceso de venteo ocurre durante el proceso de llenado con combustible de los tanques de almacenamiento. Mientras el volumen del recipiente es ocupado por el combustible que va ingresando y consecuentemente aumentando su nivel; el aire (principalmente) que se encuentra por encima del nivel del producto se ve forzado a desalojar el recipiente a través de la línea de venteo de fibra de vidrio. Existe una línea de venteo para cada tanque que terminan en la parte superior del techo de la isla de llenado, lo cual constituye un área lo suficientemente alejada para no generar riesgo en las instalaciones.

3. Carga y Distribución del combustible.

El procedimiento de carga y distribución del combustible, consistirá en el arribo de las unidades de reparto tipo auto-tanques, las cuales accederán a las instalaciones de la Planta Distribuidora de Petrolíferos siguiendo la ruta planteada en el Plano Arquitectónico del **Proyecto** y se posicionan en la isla de carga; después, se realiza la conexión de tierra y de sobrellenado del auto-tanque, luego se abre la válvula de vapores o el domo del auto-tanque y posteriormente se realiza la conexión mediante la toma de la isla carga al acoplador API de la toma de recepción del vehículo.

Al verificar que se cumplen los permisivos se ingresa en la unidad de despacho la cantidad de combustible a transferir y el almacén del cual será retirado el combustible e inicia el proceso de transferencia. La bomba sumergible de turbina, enciende a una velocidad baja y comienza el proceso de transferencia hasta alcanzar un volumen predefinido e incrementar su velocidad hasta alcanzar su máximo. Se continúa monitoreando el proceso de transferencia hasta su culminación, donde los componentes son desconectados en el orden inverso al proceso de conexión.

Posteriormente, se realiza un proceso de verificación documental donde se revisan los niveles llenados y se colocan los sellos tanto en la caja de válvulas como en el domo del auto-tanque, luego

de verificar el nivel de la carga. El conductor del auto-tanque recibe la documentación de despacho, se retira de las instalaciones siguiendo la ruta marcada en el Plano Arquitectónico del **Proyecto** y se dirige a distribuir el combustible a los clientes locales y foráneos. La flotilla de auto-tanques distribuidores de combustible tienen en promedio un volumen de 30,000.00 litros.

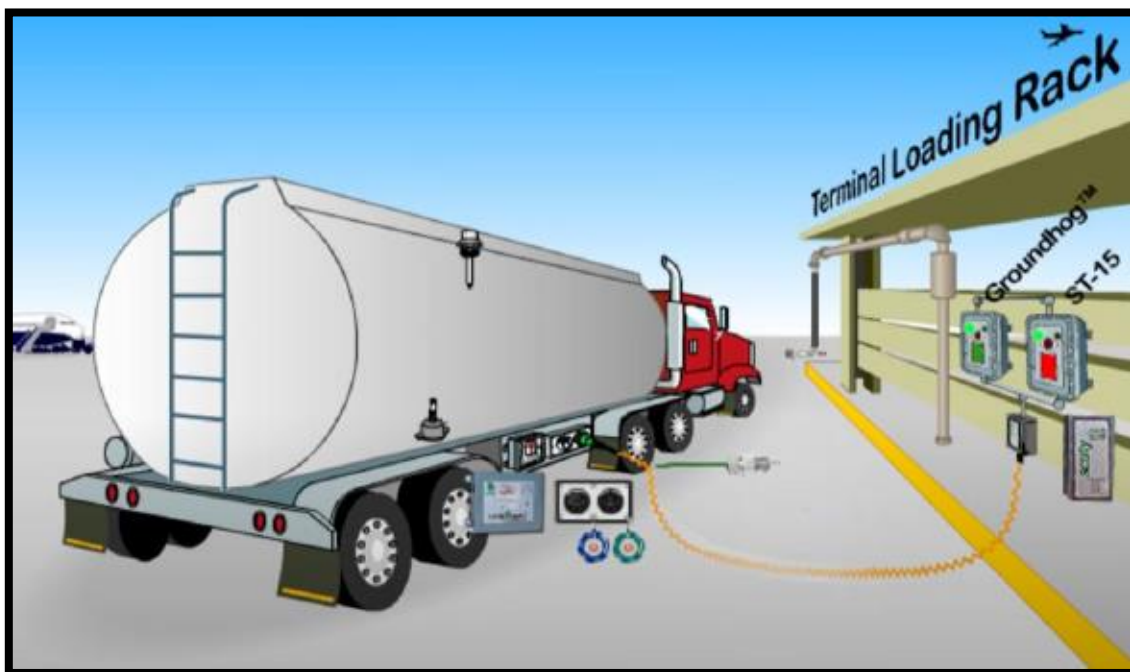


IMAGEN 8. Sistemas de protección de Sobrellenado y Tierra.

Para realizar la conducción del combustible desde los tanques de almacenamiento hacia la isla de carga se utilizarán bombas, las cuales estarán instaladas en cada uno de los tanques de almacenamiento; dichas bombas deben contar con motor eléctrico, ser controladas por medio de procesadores electrónicos para controlar la carga de combustibles, ser a prueba de explosión y estar diseñadas y manufacturadas para el uso de combustibles.

4. Servicios auxiliares y complementarios.

4.1. Mantenimiento

Como parte de las actividades necesarias para mantener las óptimas condiciones las instalaciones de la Planta Distribuidora de Petrolíferos y preservar la seguridad de las mismas y sus ocupantes, se contempla contar con un programa de mantenimiento, el cual se basará del numeral 12. Mantenimiento de la NOM-006-ASEA-2017 y se enfoca en cumplir los siguientes objetivos:

- Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;
- Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;
- Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;
- Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y/o, en su caso, del análisis de riesgos y el procedimiento de la empresa;
- Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento;
- Revisar lo equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y;
- Definir los criterios o limitaciones de aceptación, la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante, las buenas prácticas de ingeniería, los requerimientos regulatorios y las políticas internas de la empresa, entre otros.

Por lo tanto, dicho programa se aplicará a los tanques de almacenamiento; sistemas de paro de emergencia; dispositivos y sistemas de alivio de presión y venteo; sistemas de protección en la instalación, tales como controles, enlaces de protección, sensores y alarmas; sistemas de bombeo y tuberías, y a las especificaciones de los materiales utilizados en las modificaciones o cambios del equipo.

Para realizar el control de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, se registrarán en la bitácora correspondiente debidamente foliada. Este registro debe hacerse lo más claro y correcto posible, si es necesario hacer correcciones, no se debe eliminar las hojas ni borrar o tachar el registro previo. Además, las bitácoras siempre deben estar disponibles en todo momento y en un

lugar de fácil acceso para los trabajadores autorizados y al personal responsable de la Planta Distribuidora de petrolíferos.

TABLA 11. Reparaciones más comunes a sistemas, equipos y otros instrumentos.

Mantenimiento	Periodicidad				
	Diario	Mensual	Semestral	Anual	Bianual
Cambio de aceite			X		
Engrasado de máquina y equipo		X			
Ajuste y cambio de bandas a compresores.		X			
Verificación de instalaciones (En caso de afloje de conexiones, se ajustaran al cierre o cambiaran piezas).	X				
Pintura reglamentaria de tubería, identificación de áreas, señalamientos, etc.					X
Cambio de manguera y acopladores.					X
Recarga de extintores.				X	
Revisión de extintores.			X		
A Planta generadora de energía eléctrica (En el caso de equipo de combustión interna cambio de aceites semestralmente y de batería anualmente).				X	
Cambio de válvulas.	Verificación periódica. La válvula de cada tanque, siendo objeto de sustitución cuando muestren deterioro.				

4.2. Sistema contra incendios

La selección, ubicación, cantidad y tipo de extintores debe estar en función del riesgo y cumplir con lo establecido en el numeral 7.2, inciso b) y 7.17, incisos d) y f) de la NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, vigente, equivalente o aquella que la modifique o sustituya; deben estar protegidos de la intemperie y su ubicación debe contar con señalamientos.

4.3. Almacén temporal de residuos peligrosos

En las instalaciones de la Planta Distribuidora de Petrolíferos, se contempla contar con un área destinada para almacenar todos los residuos clasificados como peligrosos bajo las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad, que se generan derivado de las

actividades realizadas; asimismo, su manejo será de conformidad por lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (**LGPGR**) y su reglamento.

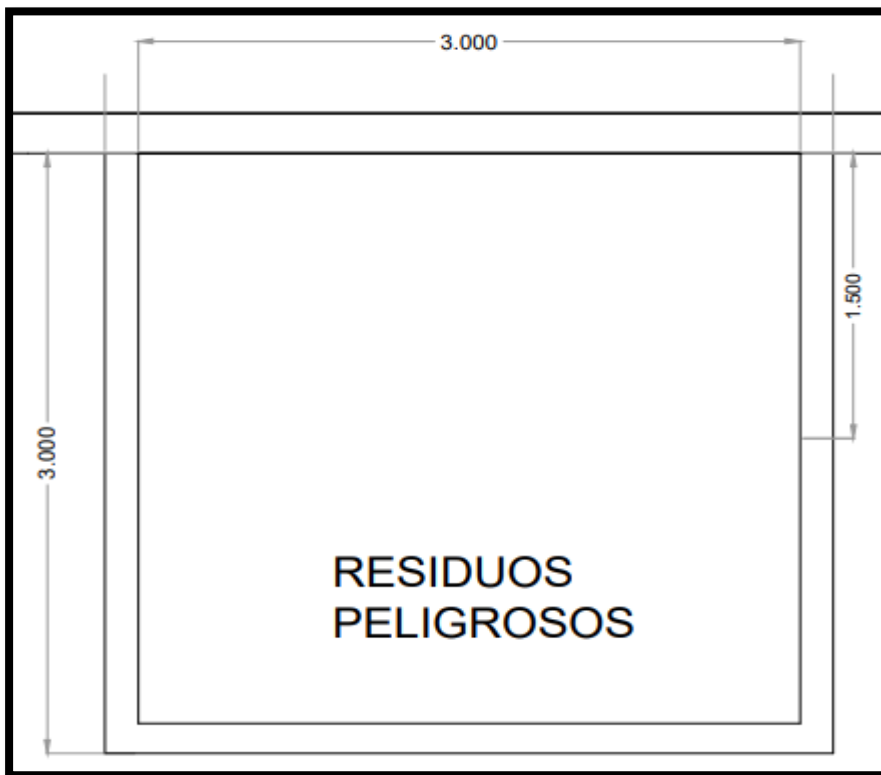


IMAGEN 9. Almacén temporal de residuos peligrosos.

4.4. Sanitarios

En las instalaciones de la Planta Distribuidora de Petrolíferos se contará con sanitarios disponibles para uso de los trabajadores operativos y administrativos, los cuales se conformarán de los aditamentos y servicios necesarios.

4.5. Trampa de grasas

En las instalaciones de la Planta Distribuidora de Petrolíferos se contará con una trampa de combustible, en la cual descargan todos los registros y drenajes aceitosos de las distintas áreas de la misma. Posteriormente, se realiza la limpieza de la misma mediante una limpieza ecológica, en la cual una empresa autorizada retira los residuos peligrosos contenidos, para transportarlos y disponerlos conforme dictamina la legislación ambiental.

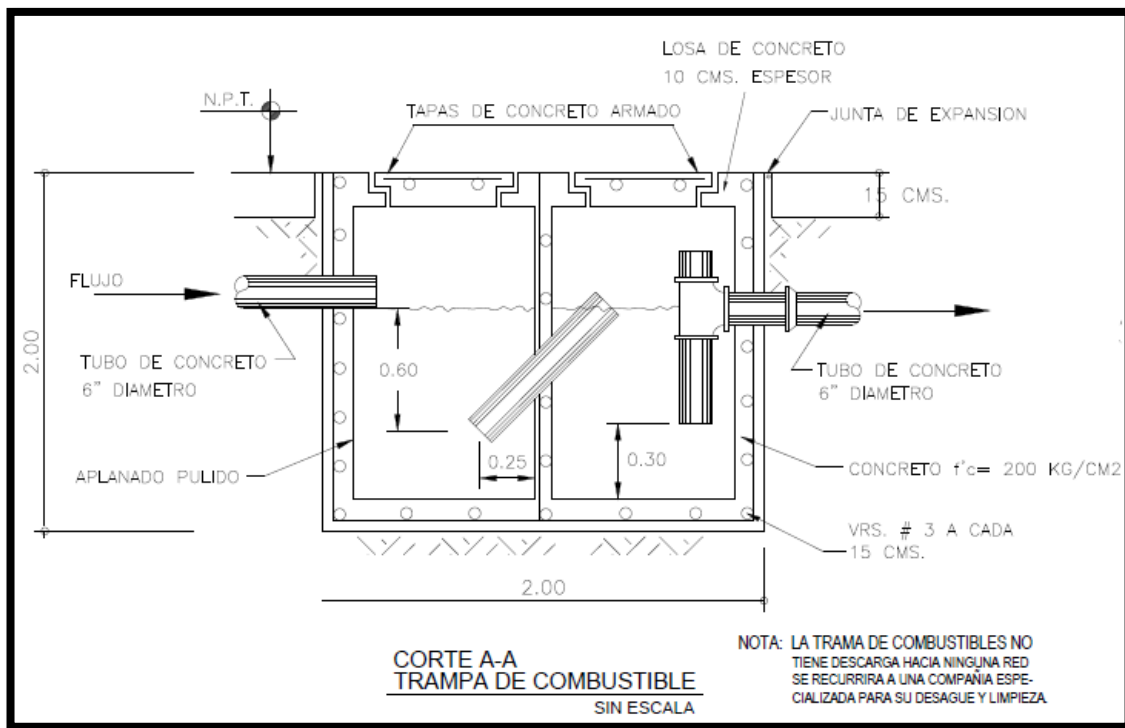


IMAGEN 10. Trampa de combustible.

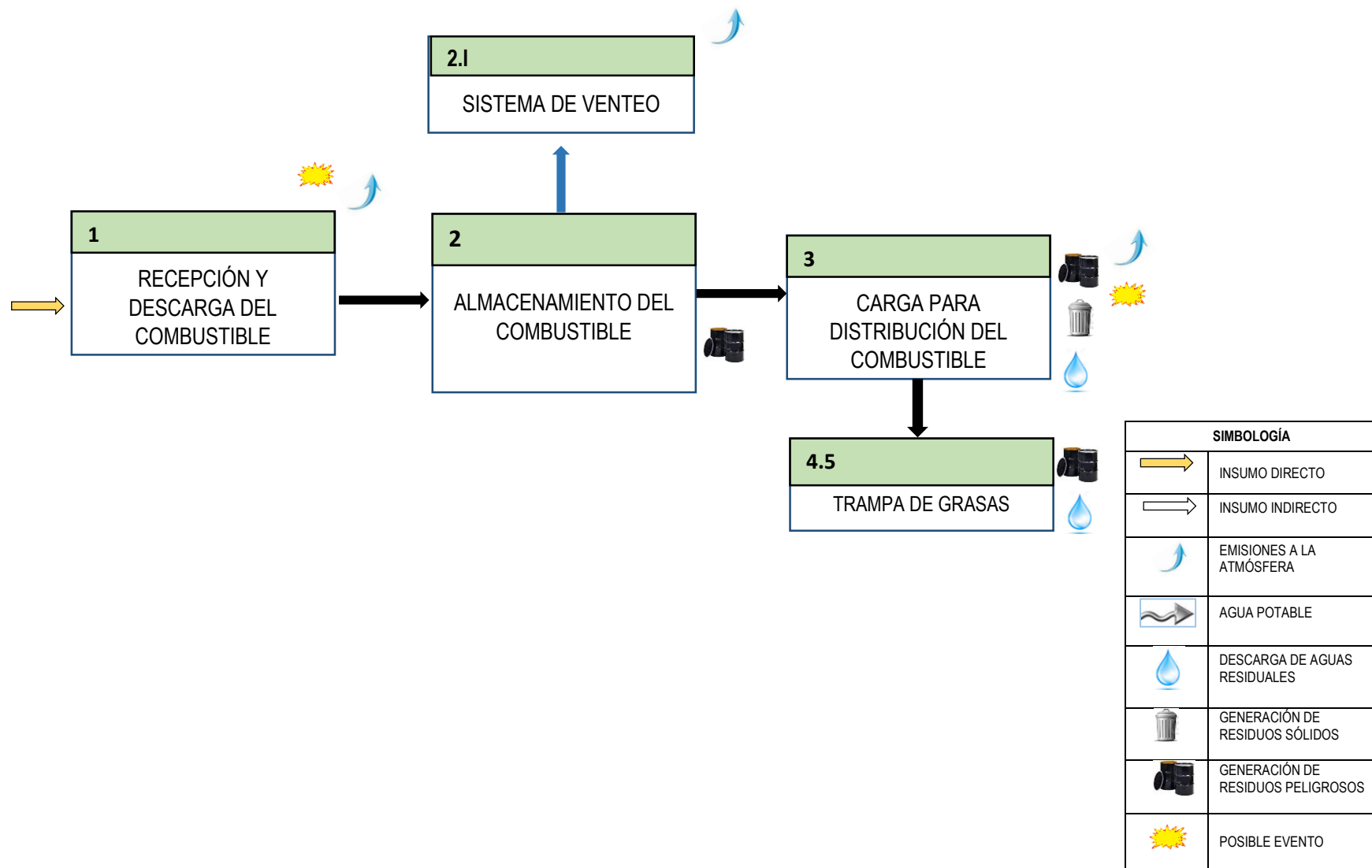
4.6. Drenaje

Las aguas residuales que se generan en la Planta Distribuidora de Petrolíferos son conducidas, de acuerdo a sus características, a diferentes tipos de drenajes, los cuales son: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.

5. Administración y gestión.

Por último y no menos importante, se encuentran las actividades de Administración y Gestión de la Planta Distribuidora de Petrolíferos, las cuales son indispensables para el óptimo funcionamiento de la misma; dichas actividades serán realizadas principalmente en las áreas destinadas para Oficinas, las cuales se ubicarán por la zona de acceso a las instalaciones, asimismo, los materiales con que estarán construidas deben ser en su totalidad incombustibles; sus techos deben ser de losa de

concreto, paredes de tabique y cemento con puertas y ventanas metálicas para mayor seguridad del personal administrativo.



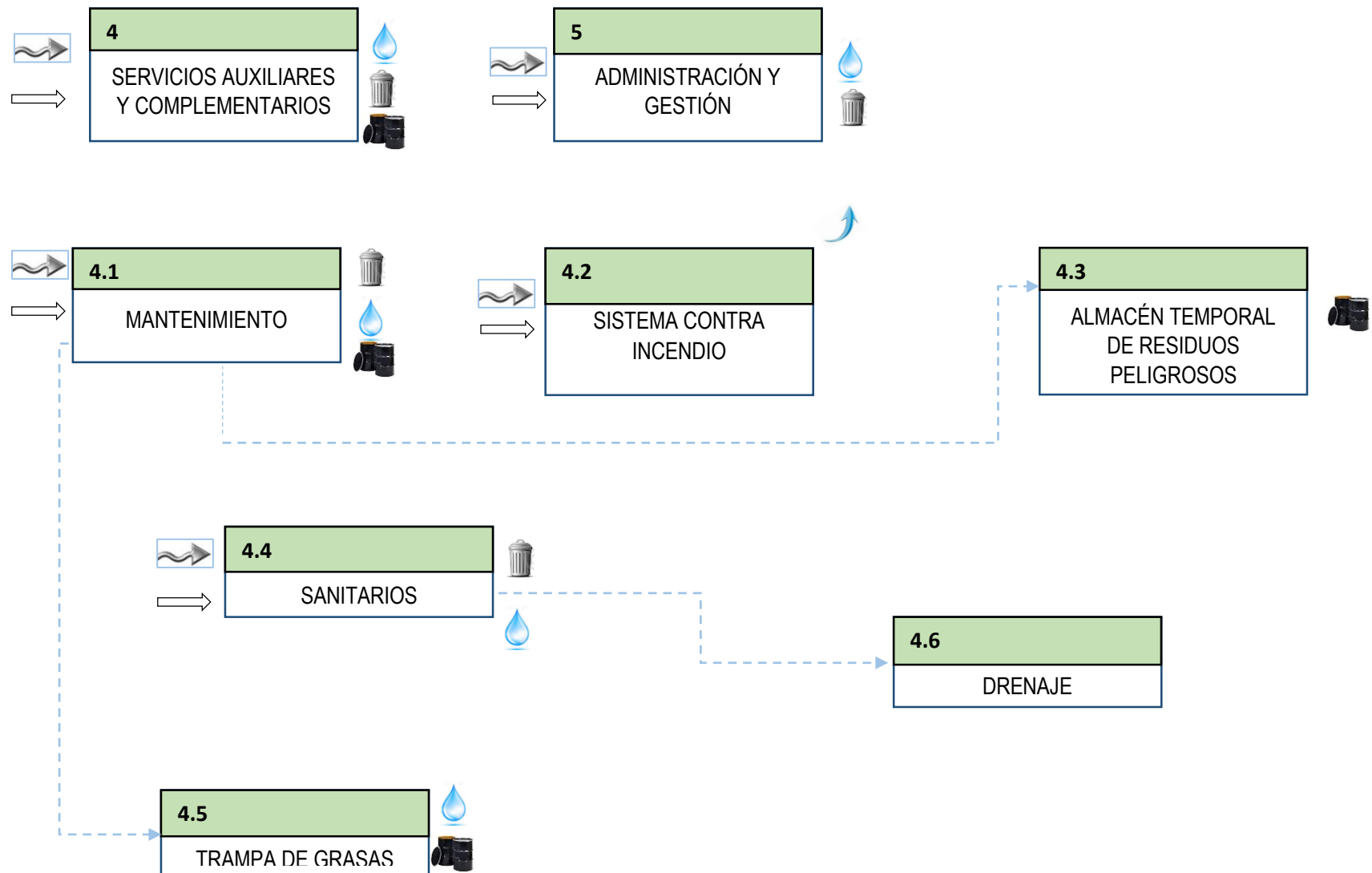


IMAGEN 11. Diagrama de funcionamiento general y de servicios auxiliares del Proyecto.

11) Verificaciones y auditorías de seguridad

Se contempla realizar auditorías internas para corroborar el correcto funcionamiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos, así como para detectar posibles incumplimientos con los numerales aplicables de la NOM-006-ASEA-2017 y poder subsanarlos para que las instalaciones de la misma se encuentren en cumplimiento, con el objetivo de tratar de generar el menor número de impactos al ambiente y posibles accidentes.

12) Obtención de dictamen de Operación de la NOM-006-ASEA-2017

La Planta Distribuidora de Petrolíferos contempla contar anualmente con el Dictamen técnico de operación y mantenimiento, en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la NOM-006-ASEA-2017 relativos a la operación y el mantenimiento.

2.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto

Las obras asociadas al proyecto “Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo” (**Proyecto**) que se pretenden realizar, comprenden solamente a las áreas que serán utilizadas para oficinas administrativas y para servicios sanitarios; asimismo, dichas obras cumplirán con las características y componentes establecidos en la NOM-006-ASEA-2017.

2.2.7 Etapa de abandono del sitio

13) Estimación de vida útil.

El proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**), no considera un proceso de abandono del sitio per se, sin embargo, si proyecta la Valorización de la Vida Útil, en la cual se analiza la experiencia de comercialización y se proyecta la demanda del servicio en el sector, así como el estado actual y porcentaje de depreciación anual de los bienes inmuebles, infraestructura, equipo, instrumental, herramientas y otros elementos que conformen a la Planta Distribuidora de Petrolíferos, en referencia. La viabilidad de la vida útil de la infraestructura y equipo del **Proyecto**,

es dependiente de las medidas de mantenimiento preventivo y correctivo que se realiza, lo que permitirá identificar, a través de las revisiones, auditorías e inspecciones periódicas, aquellos elementos que sean necesarios reemplazarse; de igual forma, el crecimiento de la zona donde se localiza el **Proyecto**, permitirá definir si la demanda del servicio de Distribución de combustible se incrementará en los próximos años y si con ello se garantizará la demanda del combustible.

14) En su caso, derribo y desmantelamiento de las instalaciones, y limpieza del predio.

Por otro lado, si las proyecciones de valorización de vida útil, referido a 50 años para la etapa de Operación y Mantenimiento, determinan que sea necesario poner fuera de operación el **Proyecto**, se deberá contemplar un Programa de Abandono del Sitio que se apegue a la ***Guía para el Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones de Proyectos del Sector Hidrocarburos***, elaborada por la Unidad de Normatividad y Regulación de la ASEA, a las disposiciones jurídicas de carácter general y los demás ordenamientos jurídicos aplicables en la materia que se emitan eventualmente, especialmente a los relacionados en materia de residuos y de sitios contaminados. En este sentido, es necesario contar con un programa tentativo de abandono del sitio, el cual se describe a continuación:

➤ Programa tentativo de abandono:

- Informar a la Autoridad del abandono del sitio: El propietario de la Planta Distribuidora de Petrolíferos está obligado a notificar por escrito y con anticipación a las autoridades competentes del abandono y/o retiro definitivo de los tanques de almacenamiento.
- Desconexión y desarme de equipos: Durante esta actividad se realizará la desconexión y desarme de equipo y maquinaria mecánica y eléctrica. En relación a las tuberías, líneas eléctricas y conexiones de los tanques serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.
- Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria: Se efectuará el retiro del inmobiliario y elementos de construcción civil, protección contra tránsito vehicular, compresores, bombas, válvulas, conectores

flexibles, cisternas o tanques de agua, extintores, equipo eléctrico, tuberías de producto, rótulos pictogramas, islas de carga, techumbres, postes, mangueras, medidores de volumen, interruptores de emergencia, etc.

- Entrega de residuos peligrosos a empresa competente en la materia: Se entregará los residuos peligrosos que se encuentren en el almacén de residuos peligrosos y en la trampa de grasas, mediante el debido procedimiento de entrega a empresa autorizada por la SEMARNAT en relación al acopio, transporte y disposición de este tipo de residuos.
- Abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento y tubería de conducción de combustibles, recuperación de vapores, etc.: Se realizará el retiro definitivo de los tanques conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, con base a los requerimientos de seguridad derivados de un análisis de riesgos.
- Desmantelamiento y demolición de construcciones: Como parte del abandono del sitio se procederá a realizar el desmantelamiento y demolición de las construcciones, utilizando maquinaria pesada.
- Verificación asentada en bitácora para verificar las condiciones del predio: Una vez concluido el desmantelamiento y la demolición de las construcciones se llevará a cabo la verificación de las condiciones del predio, en donde se comprobará que el suelo no haya sido afectado con hidrocarburos, para que, en un eventual caso de que así sea, proceder a realizar análisis que permitirían determinar los procedimientos a seguir, como podrían ser la caracterización, limpieza y/o remediación del sitio. La verificación se registrará en bitácora con todos los elementos descriptivos y de respaldo del acto, para posteriormente inferir y tomar decisiones con base en lo descrito en esta.
- Limpieza, Caracterización y/o Remediación del Sitio: En caso que durante la verificación de las condiciones del sitio se encuentre algún indicio de contaminación, se procederá a realizar muestreos por personal especializado y autorizado, por lo que los resultados del mismo determinarán los

procedimientos a seguir, en correlación con lo establecidos en las disposiciones jurídicas en materia de residuos peligrosos y sitios contaminados.

- Recuperación de materiales reciclables: Los residuos generados por el desmantelamiento y demolición de las instalaciones, serán segregados y de acuerdo a sus condiciones se determinará si pueden ser considerados para su reciclaje o reutilización.
- Recolección y disposición de residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos: Los residuos generados durante esta etapa serán separados de acuerdo a su composición, retirados y dispuestos de acuerdo a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.

2.2.8 Utilización de explosivos

Para el desarrollo del “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**) en ninguna de sus etapas será necesario el uso de explosivos.

2.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

a) Residuos y emisiones.

Atendiendo a las etapas, del proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**), detalladas en los puntos anteriores del presente capítulo, la generación de residuos se proyecta de la siguiente forma:

TABLA 12. Residuos y emisiones de las etapas del proyecto.

Etapa	Actividades	Residuos o Emisiones		Especificar	Volumen proyectado
		R	E		
Preparación del sitio	Diseño de Ingeniería Básica Extendida; obtención de dictamen de unidad de verificación acreditada, así como las autorizaciones correspondientes y	X	X	Dada la naturaleza de actividades, de manera predominante, el trabajo realizado será de gabinete, motivo por el cual, los residuos generados obedecen a papelería predominantemente; además, debido a la limpieza del terreno se generan levantamientos de polvos lo que provoca emisiones de material particulado a la atmosfera, así como también	1 a 2 kg/pér capita

	limpieza de la totalidad del terreno.			residuos de manejo especial provenientes de lo que se deseché durante la limpieza.	
Construcción	Acondicionamiento del terreno para la construcción del Proyecto, derribo de vegetación y maleza existentes, ejecución de bases de diseño de la ingeniería básica extendida; instalación de señalética y pintura en general; limpieza de frentes de trabajo.	X	X	Los residuos a generarse en esta etapa, corresponden principalmente a los <i>residuos de manejo especial</i>, tales como: restos de concreto, varilla, mangueras, cableados, residuos, empaques, embalajes, material producto de excavación de cimentaciones, nivelación y compactación; así como a los <i>residuos peligrosos</i>, los cuales comprenden: grasas, aceites, residuos de pintura, estopas impregnadas de éstos; secundariamente, se generarían en menor medida <i>residuos sólidos urbanos</i>, por ejemplo los de naturaleza doméstica (por el personal obrero). En relación a las emisiones que se generarían en esta etapa, se tienen las siguientes: emisiones a la atmósfera (partículas fugitivas, material particulado derivado de la limpieza, excavaciones y movimiento de materiales pétreos durante la realización del proyecto; gases de combustión provenientes del equipo y maquinaria empleado; ondas sonoras por el uso de equipo, maquinaria, vehículos y personal), así como emisiones de aguas residuales de naturaleza sanitaria y por actividades de limpieza.	30-100 kg/día (residuos) 3-5 m³/día (aguas residuales)
Operación y Mantenimiento	Arranque de operaciones; verificaciones y auditorías de seguridad	X	X	Acerca de los residuos que se generarán en esta etapa se tienen los siguientes: - <i>Residuos sólidos urbanos</i> los cuales comprenden al papel, cartón, plásticos, material orgánico. - <i>Residuos de manejo especial</i>, por ejemplo, válvulas, arillos y demás refacciones, mantenimientos o reemplazos realizados proveniente de equipo y maquinaria no impregnados con grasas y aceites. - Residuos peligrosos como filtros, estopas, trapos, material impregnado con grasas y aceites productos de los mantenimientos preventivo y correctivo del equipo y maquinaria. Respecto a las emisiones que se generarán en esta etapa, se consideran principalmente: las emisiones fugitivas hacia la atmósfera derivadas de las actividades de recarga de combustibles en tanques y de la carga de combustibles hacia los auto-tanques, así como las emisiones de aguas residuales (sanitarias, aceitosas y pluviales); por otro lado, las emisiones provenientes del parque vehicular que entre en la instalación, se consideran despreciables.	Variable

Abandono del sitio	Estimación de la vida útil y/o abandono del sitio	X	X	Dada la naturaleza de actividades, de manera predominante, el trabajo realizado será de gabinete, motivo por el cual, los residuos generados obedecen a papelería predominantemente. En caso de considerarse la opción del abandono del sitio, se generarían residuos y emisiones semejantes a la etapa de Construcción.	Variable
--------------------	---	---	---	--	----------

➤ Medidas a realizar para la minimización de emisiones a la atmosfera en las etapas del proyecto.

- Riego de escombros que genere emisiones de material particulado.
- Mantenimiento de la maquinaria empleada para evitar las emisiones del proceso de los motores de combustión interna, así como el ruido provocado por las ondas sonoras.
- Mantenimiento frecuente al equipo e instalaciones.
- Equipo y tecnología de seguridad para evitar emisiones y procurar que sean mínimas.
- Se contemplará el cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia de atmosfera.

➤ Medidas a realizar para una correcta disposición de los residuos generados en las etapas del proyecto

- Se realiza la separación de los residuos por categoría, con ello se facilita su manejo.
- Se contempla un Plan de Manejo Integral de los residuos generados.
- Se contempla el cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia de residuos.
- Se contempla contar con un contrato de recolección de residuos con las empresas adecuadas.
- Se contempla contar con un almacén temporal de residuos peligrosos para su posterior disposición conforme a la legislación aplicable.

➤ Medidas a realizar para una correcta disposición de las aguas residuales generadas en las etapas del proyecto

- En la etapa de construcción y posible etapa de abandono del sitio, se contratarán baños portátiles temporales para el uso de los obreros con una empresa que se encargue adecuadamente de dichas aguas residuales generadas.

- Las aguas residuales que se generan en la Planta Distribuidora de Petrolíferos serán conducidas, de acuerdo a sus características, a diferentes tipos de drenajes, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.

b) Sustancias Peligrosas.

En lo que respecta al manejo de sustancias peligrosas en las etapas del proyecto “*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*” (**Proyecto**), como se ha mencionado anteriormente, solamente se va a manejar combustible Diésel en su proceso productivo. Asimismo, para las actividades de mantenimiento de las instalaciones se contempla el uso de aceite lubricante para la maquinaria y equipo que lo requiera, así como el uso de thinner y pinturas para las actividades de retoque de pintura en los equipos y maquinaria que sean susceptibles al desgaste.

En la siguiente tabla se presenta los datos encontrados de las Sustancias Peligrosas a manejar en el proyecto, tales como: sus características CRETl, CAS (Chemical Abstract Service), IDLH (Inmediatamente peligroso para la vida o la salud. Immediately Dangerous of Life or Health) TLV (Valor límite de umbral. Threshold Limit Value), Persistencia en aire, agua, sedimento y suelo, Bioacumulación FBC (Factor de Bioacumulación), Log Kow (Coeficiente de partición octano/agua), Toxicidad aguda en organismos acuáticos, Toxicidad aguda en organismos terrestres, Toxicidad crónica en organismos acuáticos y Toxicidad crónica en organismos terrestres.

TABLA 13. Datos encontrados de las Sustancias Peligrosas a manejar en el proyecto.

Sustancias Peligrosas	Clasificación					Información de la característica CRETI	IDLH	TLV	Persistencia				FBC	Log Kow	Toxicidad aguda	Toxicidad Crónica	No. CAS
	C	R	E	T	I				aire	agua	sedimento	suelo					
Diésel				X	X	Combustible	ND	ND	ND				ND	ND	Produce diferentes efectos en las personas dependiendo la vía de exposición (ingestión, inhalación, piel, ojos).	Afecta al sistema nervioso central y en la piel puede causar inflamación, resequedad, comezón grietas.	68334-30-5
Acéite Lubrificante					x	Punto de inflamación: 180°C-280° C	ND	ND	Se pueden degradar vía mono-oxigenasa, subsecuentemente carboxilado y finalmente hidroxilado bajo condiciones aeróbicas. La biodegradación aeróbica de los Hidrocarburos Poliaromáticos pueden llegar a mineralizarse como dióxido de carbono y agua				Bajo	NA	Acuáticos: A 96 h con Pimephales promelas NCL501 > 100 mg/L CSEO2 ≥ 100 mg/L CSEO2 ≥ 100 mg/L para algas Terrestres: ND	Acuáticos: No hay datos suficientes que demuestren toxicidad crónica Terrestres: ND	NA

Thinner				x	x	Temperatura de Inflamación: Mínimo 43 °C	2000 0 mg/ m³	100 ppm (525 mg/ m³)	No se dispone de pruebas de persistencia o degradabilidad	No se dispone de pruebas de potencial de bioacumu lación	ND	No se dispone de pruebas de toxicidad hechas con organismos acuáticos y terrestres	64742-89-3
---------	--	--	--	---	---	--	------------------------	----------------------------------	--	--	----	---	------------

2.2.10 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos

A continuación, se presenta la descripción de los servicios e infraestructura con los que el proyecto “Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo” (**Proyecto**) cuenta por sí mismo, así como también la disponibilidad de estos en el municipio para llevar a cabo un adecuado manejo de los residuos, emisiones y/o descargas.

TABLA 14. Servicios e Infraestructura para el manejo de los Residuos, Emisiones y/o Descargas del Proyecto.

Etapas / Actividades	Residuos o Emisiones a generarse	Tipo de Manejo integral
Preparación del sitio. Diseño de Ingeniería Básica Extendida; obtención de dictamen de unidad de verificación acreditada, así como las autorizaciones correspondientes y limpieza de la totalidad del terreno.	Dada la naturaleza de actividades, de manera predominante, el trabajo realizado será de gabinete, motivo por el cual, los residuos generados obedecen a papelería predominantemente; además, debido a la limpieza del terreno se generan levantamientos de polvos lo que provoca emisiones de material particulado a la atmosfera, así como también residuos de manejo especial provenientes de lo que se desecha durante la limpieza.	Depósito de los residuos en contenedores con tapa cerrada; además de disposición en el relleno sanitario o lugar autorizado por el Ayuntamiento; ya sea por el uso del sistema público de recolección de basura o en su caso, la contratación de servicios particulares.
Construcción Acondicionamiento del terreno para la construcción del Proyecto, derribo de vegetación y maleza existentes, ejecución de bases de diseño de la ingeniería básica extendida; instalación de señalética y pintura en general; limpieza de frentes de trabajo.	Los residuos a generarse en esta etapa, corresponden principalmente a los <i>residuos de manejo especial</i>, tales como: restos de concreto, varilla, mangueras, cableados, residuos, empaques, embalajes, material producto de excavación de cimentaciones, nivelación y compactación; así como a los <i>residuos peligrosos</i>, los cuales comprenden: grasas, aceites, residuos de pintura, estopas impregnadas de éstos; secundariamente, se generarían en menor medida <i>residuos sólidos urbanos</i>, por ejemplo los de naturaleza doméstica (por el personal obrero). En relación a las emisiones que se generarían en esta etapa, se tienen las siguientes: emisiones a la atmósfera (partículas fugitivas, material particulado derivado de la limpieza, excavaciones y movimiento de materiales pétreos durante la realización del proyecto; gases de combustión provenientes del equipo y maquinaria empleado; ondas sonoras por el uso de equipo, maquinaria, vehículos y personal), así como emisiones de aguas	Los residuos generados durante la etapa de construcción, serán segregados a fin de identificar la fuente de origen y el destino de los mismos; se podrá emplear criterios de valorización de residuos a fin de minimizar su generación o aprovechar su potencial reutilizable o sujeto a reciclaje; Los residuos de naturaleza doméstica, serán dispuestos en contenedores con tapa cerrada; posteriormente serán trasladados al sitio autorizado por la entidad municipal; respecto a los de manejo especial, estos serán manejados a través de un proveedor autorizado por la autoridad competente y el cual brinda el servicio de recolección de los mismos (operación) y su disposición adecuada; los residuos peligrosos que se pueden llegar a generar por las actividades de instalación de equipos como lo es estopa impregnada de grasa, residuos de pintura, generación de sólidos impregnados con solventes se dispondrán con una empresa autorizada por SEMARNAT para su correcto manejo y disposición. En cuanto a las aguas residuales, se contratarán servicios sanitarios portátiles, incluyendo el servicio de mantenimiento y disposición de la carga orgánica. Respecto a las emisiones, se efectuará el riego periódico o aspersión de agua en los frentes de trabajo; asimismo se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo y maquinaria (en talleres autorizados para tal fin).

	residuales de naturaleza sanitaria y por actividades de limpieza.	
Operación y Mantenimiento Arranque de operaciones; verificaciones y auditorías de seguridad	Acerca de los residuos que se generarán en esta etapa se tienen los siguientes: - <i>Residuos sólidos urbanos</i> los cuales comprenden al papel, cartón, plásticos, material orgánico. - <i>Residuos de manejo especial</i>, por ejemplo válvulas, arillos y demás refacciones, mantenimientos o reemplazos realizados proveniente de equipo y maquinaria no impregnados con grasas y aceites. - Residuos peligrosos como filtros, estopas, trapos, material impregnado con grasas y aceites productos de los mantenimientos preventivo y correctivo del equipo y maquinaria. Respecto a las emisiones que se generarán en esta etapa, se consideran principalmente: las emisiones hacia la atmosfera derivadas de las actividades de recarga de combustibles en tanques y del despacho de combustibles, así como las emisiones de aguas residuales (sanitarias, aceitosas y pluviales); por otro lado, las emisiones provenientes del parque vehicular que entre en la instalación, se consideran despreciables.	En cuanto a las aguas residuales, se contará con diferentes tipos de drenajes, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial, para posteriormente disponer de las mismas a través de un pozo de absorción. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas; En cuanto a los residuos sólidos urbanos, manejo especial y peligrosos, a fin de garantizar el correcto control y prevención de la contaminación del suelo, aire o agua, el manejo integral será a través de prestadores de servicio autorizados por las autoridades competentes, a fin de que éstos realicen la recolección, disposición, valorización (si aplicase) de los residuos; respecto a las emisiones derivadas de la evaporación de los combustibles se contará con un Sistema de Recuperación de Vapores (SRV).
Valorización de la vida útil Estimación de la vida útil y/o abandono del sitio	Dada la naturaleza de actividades, de manera predominante, el trabajo realizado será de gabinete, motivo por el cual, los residuos generados obedecen a papelería predominantemente. En caso de considerarse la opción del abandono del sitio, se generarían residuos y emisiones semejantes a la etapa de Construcción.	Depósito de los residuos en contenedores con tapa cerrada; posteriormente se dispondrán en el relleno sanitario o lugar autorizado por el Ayuntamiento; ya sea por el uso del sistema público de recolección de basura o en su caso, la contratación de servicios particulares; en caso de abandono del sitio, el manejo de los residuos generados serán acordes a la etapa de construcción descrita.

3 VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO

A continuación, se presenta la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, planes y programas de ordenamiento ecológico y territorial, reglamentos y demás normas jurídicas que atañen al presente proyecto con respecto al cumplimiento federal.

3.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Artículo 4o. [...] Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar [...].

Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable [...] mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución [...] la Ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional [...].

Artículo 27. [...] La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana [...].

VINCULACIÓN

La Constitución Política de un país es el máximo marco legal para la organización y relación del gobierno federal con los estados, los ciudadanos, funcionarios públicos y todas las personas que en el habitan. En el Título Primero, Capítulo Uno, denominado De los Derechos Humanos y su Garantías se establece el artículo 4, que señala el derecho de cada persona a un medio ambiente sano, el cumplimiento se da mediante las formas de trabajo a emplear para llevar a cabo el presente proyecto, las cuales contemplan medidas de mitigación y prevención de los impactos ambientales tentativos a generarse por la naturaleza del proyecto. Así pues, las actividades contempladas en el presente

estudio, darán cabal cumplimiento a las disposiciones contenidas en nuestra Constitución, relativas al gozo de un ambiente sano, en un marco de respeto y garantía de este derecho.

3.2 LEY DE PLANEACIÓN

[...]

Artículo 3o. Para los efectos de esta Ley se entiende por planeación nacional de desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, con base al ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la ley establecen.

Artículo 26. Los programas especiales se referirán a las prioridades del desarrollo integral del país fijados en el plan o a las actividades relacionadas con dos o más dependencias coordinadoras de sector.

[...]

VINCULACIÓN

Se relaciona con el proyecto en virtud a las prioridades y necesidades que tiene el país en materia de planeación, en donde las directrices del crecimiento económico marcan la pauta para establecer el plan a seguir. La actividad preponderante del proyecto, la cual forma parte de la materia energética, es una actividad clave para la nación, por lo que forma parte de aquellas actividades que marcan las directrices a seguir dentro de la planeación nacional.

3.3 LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO

Artículo 2o. Todas las personas [...] tienen derecho a vivir y disfrutar ciudades y Asentamientos Humanos en condiciones sustentables, resilientes [...].

Artículo 3o. Para los efectos de esta Ley, se entenderá por: [...] III. Área Urbanizada: territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios [...] XXXVI. Usos del suelo: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un

Centro de Población o Asentamiento Humano [...] XXXVIII. Zonificación: la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las Reservas, Usos de suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de Crecimiento, Conservación, consolidación y Mejoramiento [...].

Artículo 4o. La planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, Centros de Población y la ordenación territorial, deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública: [...] VI. Productividad y eficiencia. Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje del Crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de vialidad y Movilidad, energía y comunicaciones [...] IX. Sustentabilidad ambiental. Promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones. Así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el Crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques.

Artículo 11. Corresponde a los Municipios:

I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población [...].

II. Regular, controlar y vigilar las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los Centros de Población que se encuentren dentro del Municipio;

III. Formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población que se encuentren dentro del Municipio [...] XI. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas [...].

Artículo 22. [...] la planeación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano y de los Centros de Población estará a cargo, de manera concurrente [...]

Artículo 26. El programa nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, se sujetará a las previsiones del plan nacional de desarrollo y a la estrategia nacional de ordenamiento territorial [...].

Artículo 28. Los programas estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano, los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, serán aprobados, ejecutados, controlados, evaluados y modificados por las autoridades locales [...].

Artículo 40. Los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, asimismo establecerán la Zonificación correspondiente [...].

Artículo 45. [...] las autorizaciones de manifestación de impacto ambiental que otorgue la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales o las entidades federativas y los Municipios conforme a las disposiciones jurídicas ambientales, deberán considerar la observancia de la legislación y los planes o programas en materia de Desarrollo Urbano.

Artículo 59. Corresponderá a los Municipios formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio [...].

VINCULACIÓN

El proyecto se apeg a lo mencionado en el presente ordenamiento en virtud de que el predio donde se pretende ubicar el mismo se rige por un programa de desarrollo urbano municipal, tal y como lo establece el artículo 40 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

3.4 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024

El Plan Nacional de Desarrollo se publicó en el Diario Oficial de la Federación y se aprobó el 11 de julio de 2019, y pretende llevar a México a su máximo potencial, además este plan cuenta con ejes con los cuales se regirá, los ejes transversales son: III.1 Eje transversal 1 "Igualdad de género, no discriminación e inclusión"; III.2 Eje transversal 2 "Combate a la corrupción y mejora de la gestión pública; III.3 Eje transversal 3 "Territorio y desarrollo sostenible". Por otro lado, también se cuenta con ejes generales los cuales son: IV.1 Justicia y Estado de Derecho; IV. Bienestar; IV.3 Desarrollo económico.

Se relacionan con el proyecto [...]

Objetivo 2.5 Garantizar el derecho a un medio ambiente sano con enfoque de sostenibilidad de los ecosistemas, la biodiversidad, el patrimonio y los paisajes bioculturales.

De acuerdo con el artículo 4° de la Constitución, el Estado garantizará que toda persona tenga derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

Paralelamente la Ley General de Desarrollo Social en su artículo 6° señala que contar con un medio ambiente sano es un derecho para el desarrollo social.

Para 17 millones de personas que viven en situación de pobreza en las localidades rurales del país, un medio ambiente sano con ecosistemas naturales libres de degradación es su principal base de recursos y, por tanto, constituye la posibilidad inmediata de mejorar su bienestar.

La degradación ambiental afecta la calidad de vida de las personas, reduce sus posibilidades de desarrollo y contribuye al abandono de tierras y a la migración. Esta ha sido provocada principalmente por el uso intensivo de recursos y la creciente demanda de energía para satisfacer las necesidades de la población y los sectores productivos.

Como resultado, los bosques y selvas ocupan 64% de su superficie original en el territorio y poco más de la mitad presentan algún grado de degradación. Aunque la tasa de deforestación se ha reducido recientemente, alcanzó las 100 mil hectáreas anuales en el periodo 2010-2015.

Cifras de la Conafor indican que de los 66 millones de hectáreas de bosques y selvas con la que cuenta nuestro país, actualmente 15 millones (24%) están bajo manejo forestal sustentable y sólo 3 millones cuentan con certificación de bien manejo forestal.

México sufre un acelerado proceso de urbanización. Para 2020, las zonas urbanas albergarán a 60% de la población. La contaminación del aire es un factor de riesgo a la salud en las ciudades; en 2015 la contaminación atmosférica produjo la muerte de al menos 20 mil personas. De las 66 ciudades que cuentan con información de sus redes de monitoreo en el país, todas registraron al menos un día con mala calidad del aire. De acuerdo con cifras del INECC, en 2017 el área metropolitana de la Ciudad de México rebasó 64% de los días las concentraciones de ozono señalados por norma.

[...]

DESARROLLO ECONÓMICO

El eje general de “Desarrollo económico” tiene como objetivo:

Incrementar la productividad y promover un uso eficiente y responsable de los recursos para contribuir a un crecimiento económico equilibrado que garantice un desarrollo igualitario, incluyente, sostenible y a lo largo de todo el territorio.

[...]

Objetivo 3.5 Establecer una política energética soberana, sostenible, baja en emisiones y eficiente para garantizar la accesibilidad, calidad y seguridad energética.

La producción nacional de hidrocarburos ha presentado una tendencia a la baja en los últimos 15 años. De acuerdo a la Comisión Nacional de Hidrocarburos, Pemex, el principal productor, redujo su producción de petróleo de 3,383 miles de barriles diarios (mbd) en 2008 a 1,811 mbd en 2018. Asimismo, derivado de la falta de mantenimiento, el Sistema Nacional de Refinación operó en 2018, en promedio, a 41% de su capacidad. En particular, la producción nacional de combustibles está en mínimos históricos, provocando que en 2018, 78% de la demanda nacional de gasolinas se cubriera con importaciones según la Secretaría de Energía.

En cuanto al gas natural, de acuerdo con datos del INEGI, la producción nacional se redujo 24% de 2010 a 2018. Esta caída ha generado que el gas sea cada vez más escaso en zonas alejadas a puntos de importación, como es el caso del sureste del país.

[...]

VINCULACIÓN

El proyecto se vincula a lo establecido en el presente programa, ya que se alinea con los objetivos del mismo y no contraviene explícitamente ninguno de los objetivos y contenido desarrollado en este, al impulsar un desarrollo sustentable, puesto que se trata de un proyecto que generará derrama económica en la región y que al mismo tiempo contempla medidas de prevención y de mitigación para los Impactos Ambientales que pudiera llegar a generar la ejecución del mismo.

3.5 PLAN ESTATAL DE GOBERNANZA Y DESARROLLO DE JALISCO 2018-2024

[...]

6. Apartado estratégico: objetivos, metas y proyectos estratégicos [...]

6.4 Desarrollo sostenible del territorio

Objetivo de gobernanza, indicadores y proyectos estratégicos

Objetivo de gobernanza

Garantizar el derecho humano a un medio ambiente sano, conservando la biodiversidad y los servicios ecosistémicos sin comprometer el bienestar de las futuras generaciones y bajo los principios de equidad, derechos, justicia, cultura de la paz, e igualdad de oportunidades. [...]

Protección y gestión ambiental

[...]

Temática (DT2): Gestión integral del agua

[...]

Resultados específicos

DT2.2. Disminución de la contaminación en aguas superficiales y subterráneas por aguas residuales de origen doméstico, industrial y otros procesos productivos.

DT2.4. Reducción significativa en el desperdicio del agua, a través de un esquema de concientización que modifique los patrones de consumo. [...]

Temática (DT5): Protección y gestión ambiental

[...]

Resultados específicos DT5.1. Implementar un modelo de gestión integral de los residuos que reduzca su generación, optimice su separación y valoración, fortalezca la economía circular, incremente la participación ciudadana y mitigue los efectos sobre los ecosistemas, la salud pública y las emisiones de GyCEI.

DT5.4. Regular y reducir los impactos ambientales generados por efluentes contaminantes, residuos sólidos urbanos y de manejo especial y emisiones contaminantes y de GyCEI, tanto de fuentes móviles, como fijas.

[...]

VINCULACIÓN

El proyecto se vincula a lo establecido en el presente programa, ya que se alinea con los objetivos del mismo y no contraviene explícitamente ninguno de los objetivos y contenido desarrollado en este, al impulsar un desarrollo sustentable, puesto que se trata de un proyecto que generará derrama

económica en la región y que al mismo tiempo contempla medidas de prevención y de mitigación para los Impactos Ambientales que podría llegar a generar la ejecución del mismo.

3.6 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO Y GOBERNANZA EL SALTO 2018-2021

[...]

Ejes de desarrollo [...]

Eje 5. El Salto Sustentable [...]

Estrategias propuestas [...]

Incrementar las Fortalezas

[...]

Concientización del buen uso del agua

[...]

Campañas de manejo de residuos sólidos

Involucrar a los industriales, empresarios y

comerciantes en el cuidado de los parques y

camellones municipales

[...]

Alianzas Sociedad Gobierno

Tema de Desarrollo	Producto o Servicio	Actores con los que se propone hacer Alianza	Motivo de la Alianza
Manejo correcto de basura		Ciudadanía, escuelas pepenadores, recicladores y empresas	Acuerdos y convenios
Planeación sustentable		Prestadores de servicios ecoturísticos, empresarios	Acuerdos y convenios
Cuidado del agua		Ciudadanía escuelas, empresas agricultores	Acuerdos y convenios
Ordenamiento urbano		Todos los sectores urbanos	Acuerdos y convenios
Políticas del cuidado del ambiente		Instituciones educativas ciudadanía.	Acuerdos y convenios

[...]

VINCULACIÓN

El proyecto se vincula a lo establecido en el presente programa, ya que se alinea con los objetivos del mismo y no contraviene explícitamente ninguno de los objetivos y contenido desarrollado en este, al impulsar un desarrollo sustentable, puesto que se trata de un proyecto que generará derrama económica en la región y que al mismo tiempo contempla medidas de prevención y de mitigación para los Impactos Ambientales que podría llegar a generar la ejecución del mismo.

3.7 LEY DE HIDROCARBUROS

Artículo 2o. Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional: [...] IV. El Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Petrolíferos [...].

Artículo 49. Para realizar actividades de comercialización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos en territorio nacional se requerirá de permiso [...].

Artículo 77. Los Hidrocarburos, los Petrolíferos y los Petroquímicos deberán transportarse, almacenarse, distribuirse, enajenarse, expendirse y suministrarse sin alteración [...].

Artículo 78. Las especificaciones de calidad de los Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos serán establecidas en las normas oficiales mexicanas que al efecto expida la Comisión Reguladora de Energía [...].

Artículo 95. La industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria.

Con el fin de promover el desarrollo sustentable de las actividades que se realizan en los términos de esta Ley, en todo momento deberán seguirse criterios que fomenten la protección, la restauración y la conservación de los ecosistemas, además de cumplir estrictamente con las leyes, reglamentos y demás normativa aplicable en materia de medio ambiente, recursos naturales, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, así como de pesca.

Artículo 118. Los proyectos de infraestructura de los sectores público y privado en la industria de Hidrocarburos atenderán los principios de sostenibilidad y respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de las regiones en los que se pretendan desarrollar.

Artículo 129. Corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria de Hidrocarburos. La Agencia deberá aportar los elementos técnicos para el diseño y la definición de la política pública en materia energética, de protección al medio ambiente y recursos naturales, así como para la formulación de los programas sectoriales en la materia, que se relacionen con su objeto. La Agencia se regirá por lo dispuesto en su propia ley.

VINCULACIÓN

La actividad principal del presente proyecto es la Distribución de Petrolíferos, la cual se encuentra regulada por diversas disposiciones establecidas en la Ley de hidrocarburos previamente citadas; por lo que, es importante resaltar que tal como lo establece el Artículo 95 de dicha Ley, el presente proyecto contempla que en todo momento se sigan criterios que fomenten la protección del medio ambiente, además de cumplir estrictamente con las leyes, reglamentos y demás normativa aplicable en dicha materia.

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

Artículo 1o. [...] La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:

- I. La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;
- II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y
- III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.

Artículo 3o. Además de las definiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por: [...] XI. Sector Hidrocarburos o Sector: Las actividades siguientes: [...] e. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos [...].

Artículo 5o. La Agencia tendrá las siguientes atribuciones: [...] XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables [...].

Artículo 7o.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes: I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia [...].

VINCULACIÓN

Tal como lo establece el artículo 1° de la Ley previamente citada, la Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos, a través de la regulación y supervisión de ciertos aspectos; asimismo, el artículo 3° define las actividades que son consideradas parte del Sector Hidrocarburos, entre las que se encuentra la actividad del presente proyecto, la cual es la Distribución de Petrolíferos, por lo que es importante contemplar lo dispuesto por dicho ordenamiento.

3.9 REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

Artículo 1o. La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión, tiene a su cargo el ejercicio de las facultades y el despacho de los asuntos que le encomiendan la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley de Hidrocarburos y demás ordenamientos que resulten aplicables en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el Sector.

Artículo 4o. Para el despacho de sus asuntos, la Agencia contará con las siguientes unidades administrativas: [...] XXVII. Dirección General de Gestión Comercial [...].

Artículo 37. La Dirección General de Gestión Comercial, tendrá competencia en materia de distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, para lo cual tendrá las siguientes atribuciones: [...] IV. Expedir, modificar, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, los permisos, licencia y autorizaciones en materia de seguridad industrial y seguridad operativa en las materias de su competencia; V. Evaluar y, en su caso, autorizar las manifestaciones de impacto ambiental para las obras y actividades del Sector y los estudios de riesgo que, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, se integren a las mismas; VI. Evaluar y emitir la resolución correspondiente de los informes preventivos que se presenten para las obras y actividades en las materias de su competencia; VII. Requerir el otorgamiento de seguros y garantías respecto al cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones de impacto ambiental que otorgue en las materias de su competencia; [...] XIV. Expedir, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, las autorizaciones o permisos, y registros para la realización de actividades altamente riesgosas, el manejo de materiales y residuos peligrosos, la transferencia de sitios contaminados, el tratamiento de suelos contaminados y materiales semejantes a suelos y la prestación de los servicios correspondientes, así como autorizar la transferencia, modificación o prórroga de las mismas, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, en las materias de su competencia [...].

VINCULACIÓN

El Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos se vincula con el proyecto toda vez que en dicho ordenamiento se establecen las competencias orgánicas de las direcciones, unidades y departamentos de dicha dependencia; por lo que, la evaluación de la materia de Impacto Ambiental de la actividad de distribución de petrolíferos compete a la Dirección General de Gestión Comercial.

3.10 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Artículo 17. En la planeación nacional del desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico que se establezcan de conformidad con esta Ley y las demás disposiciones en la materia.

Artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar

desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: [...] II. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica [...].

Artículo 30. Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente [...].

Artículo 34. Una vez que la Secretaría reciba una manifestación de impacto ambiental e integre el expediente a que se refiere el artículo 35, pondrá ésta a disposición del público, con el fin de que pueda ser consultada por cualquier persona [...].

Artículo 35. Una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días [...].

Asimismo, para la autorización a que se refiere este artículo, la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación [...].

Artículo 35 BIS. La Secretaría dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la recepción de la manifestación de impacto ambiental deberá emitir la resolución correspondiente.

La Secretaría podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que le sea presentada, suspendiéndose el término que restare para concluir el procedimiento. En ningún caso la suspensión podrá exceder el plazo de sesenta días, contados a partir de que ésta sea declarada por la Secretaría, y siempre y cuando le sea entregada la información requerida.

Excepcionalmente, cuando por la complejidad y las dimensiones de una obra o actividad la Secretaría requiera de un plazo mayor para su evaluación, éste se podrá ampliar hasta por sesenta días adicionales, siempre que se justifique conforme a lo dispuesto en el reglamento de la presente Ley

Artículo 35 BIS 1. Las personas que presten servicios de impacto ambiental, serán responsables ante la Secretaría de los informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental y estudios de riesgo que elaboren, quienes declararán bajo protesta de decir verdad que en ellos se incorporan las mejores técnicas y metodologías existentes, así como la información y medidas de prevención y mitigación más efectivas.

Asimismo, los informes preventivos, las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo podrán ser presentados por los interesados, instituciones de investigación, colegios o asociaciones profesionales, en este caso la responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá a quien lo suscriba.

Artículo 36. Para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas, la Secretaría emitirá normas oficiales mexicanas en materia ambiental [...].

La expedición y modificación de las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, se sujetará al procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Artículo 115. La Secretaría promoverá que en la determinación de usos del suelo que definan los programas de desarrollo urbano respectivos, se consideren las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas, para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes.

Artículo 117. [...] III. El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación, conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas [...].

Artículo 121. No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento [...].

Artículo 151. 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 [...].

VINCULACIÓN

Las actividades del proyecto deben ser sometidas al procedimiento de evaluación en materia de Impacto Ambiental a través de una Manifestación de Impacto Ambiental ante la Secretaría, tal como se establece en los artículos 28 y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, debido a que la actividad de Industria del Petróleo se encuentra contemplada en el artículo 28 fracción II de la Ley previamente citada.

3.11 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

[...]

Artículo 5°. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente de la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: [...] D)

ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS [...] IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos; [...].

Artículo 6°. Las ampliaciones, modificaciones, sustituciones de infraestructura, rehabilitación y el mantenimiento de instalaciones relacionado con las obras y actividades señaladas en el artículo anterior, así como con las que se encuentren en operación, no requerirán de la autorización en materia de impacto ambiental siempre y cuando cumplan con todos los requisitos siguientes:

I. Las obras y actividades cuenten previamente con la autorización respectiva o cuando no hubieren requerido de ésta;

II. Las acciones por realizar no tengan relación alguna con el proceso de producción que generó dicha autorización, y

III. Dichas acciones no impliquen incremento alguno en el nivel de impacto o riesgo ambiental, en virtud de su ubicación, dimensiones, características o alcances, tales como conservación, reparación y mantenimiento de bienes inmuebles; construcción, instalación y demolición de bienes inmuebles en áreas urbanas, o modificación de bienes inmuebles cuando se pretenda llevar a cabo en la superficie del terreno ocupada por la construcción o instalación de que se trate [...] Las ampliaciones, modificaciones, sustitución de infraestructura, rehabilitación y el mantenimiento de instalaciones relacionadas con las obras y actividades señaladas en el artículo 5°, así como con las que se encuentren en operación y que sean distintas a las que se refiere el primer párrafo de este artículo, podrán ser exentadas de la presentación de la manifestación de impacto ambiental cuando se demuestre que su ejecución no causará desequilibrios ecológicos ni rebasará los límites y condiciones

establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente y a la preservación y restauración de los ecosistemas [...].

Artículo 9º. 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 [...].

Artículo 10. Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades: I. Regional, o II. Particular. [...]

Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:

- I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;
- II. Descripción del proyecto;
- III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;
- IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto;
- V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;
- VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales;
- VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y
- VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores. [...]

Artículo 17.- El promovente deberá presentar a la Secretaría la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, anexando:

- I. La manifestación de impacto ambiental;
- II. Un resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental, presentado en disquete, y
- III. Una copia sellada de la constancia del pago de derechos correspondientes [...].

Artículo 35. Los informes preventivos, las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo podrán ser elaborados por los interesados o por cualquier empresa o moral.

Artículo 36. Quienes elaboren los estudios deberán observar lo establecido en la Ley, este reglamento, las normas oficiales mexicanas y los demás ordenamientos legales y reglamentarios aplicables. Asimismo, declararán, bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la

aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.

La responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá al prestador de servicios o, en su caso, a quien lo suscriba. Si se comprueba que en la elaboración de los documentos en cuestión la información es falsa, el responsable será sancionado de conformidad con el Capítulo IV del Título Sexto de la Ley, sin perjuicio de las sanciones que resulten de la aplicación de otras disposiciones jurídicas relacionadas. [...]

Artículo 47. La ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, en las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y en las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

En todo caso, el promovente podrá solicitar que se integren a la resolución los demás permisos, licencias y autorizaciones que sean necesarios para llevar a cabo la obra o actividad proyectada y cuyo otorgamiento corresponda a la Secretaría.

Artículo 48. En los casos de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará las condiciones y requerimientos que deban observarse tanto en la etapa previa al inicio de la obra o actividad, como en sus etapas de construcción, operación y abandono.

Artículo 49. Las autorizaciones que expida la Secretaría sólo podrán referirse a los aspectos ambientales de las obras o actividades de que se trate y su vigencia no podrá exceder del tiempo propuesto para la ejecución de éstas.

Asimismo, los promoventes deberán dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión de los proyectos, así como del cambio en su titularidad.

VINCULACIÓN

Las actividades del proyecto encuadran en las disposiciones legales del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, cumpliendo cabalmente con este precepto, ya que se presenta la información que se requiere para una Manifestación de Impacto Ambiental mediante el presente.

3.12 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

[...]

Artículo 6o. El ordenamiento ecológico deberá llevarse a cabo como un proceso de planeación [...].

Artículo 7o. El ordenamiento ecológico de competencia federal se llevará a cabo mediante el proceso de ordenamiento ecológico [...].

Artículo 22. El programa de ordenamiento ecológico general del territorio tendrá por objeto:

I. Llevar a cabo la regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, identificando áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud sectorial, conforme a las disposiciones contenidas en el presente Reglamento y tomando en consideración los criterios que se establecen en el artículo 20 de la Ley [...].

II. Establecer los lineamientos y estrategias ecológicas [...].

VINCULACIÓN

El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia e Ordenamiento Ecológico se vincula con el proyecto ya que le aplican las estrategias del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, así como los criterios de los Programas de Ordenamiento Ecológico de orden inferior.

3.13 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO

La superficie donde se encuentra el predio del proyecto está ubicada en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No. 53, “Depresión de Chapala”, tal y como lo establece el Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el D.O.F. en fecha 07 de septiembre de 2012. En dicho acuerdo, en su numeral VI. ANEXO 2, FICHAS TÉCNICAS, Contenido de las Fichas Técnicas, se hace mención de la siguiente información relacionada con la UAB No. 53, “Depresión de Chapala”, dentro de la cual se pretende desarrollar el proyecto:

[...]

ARTICULO SEGUNDO.- En términos del Artículo 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, el Programa de

Ordenamiento Ecológico General del Territorio será de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y vinculará las acciones y programas de la Administración Pública Federal y las entidades paraestatales en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática.

ARTICULO CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales tendrá a su cargo la etapa de ejecución y evaluación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, de conformidad con las disposiciones aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico.

I. INTRODUCCIÓN

II. PROPUESTA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO GENERAL DEL TERRITORIO

III. ESTRATEGIAS ECOLOGICAS

[...]

V. Anexo 1. Mapas

VI. Anexo 2. Fichas Técnicas, Contenido de las fichas Técnicas

[...]

Región Ecológica: 18.9

Unidad Ambiental Biofísica: 53, “Depresión de Chapala”

Rectores del Desarrollo: Desarrollo Social.

Coadyuvantes del Desarrollo: Agricultura-Ganadería.

Asociados del Desarrollo: Forestal.

Otros sectores de interés: Minería-PEMEX-Preservación de Flora y Fauna.

Política Ambiental: Restauración y aprovechamiento sustentable.

Prioridad de Atención: Alta.

Estrategias Sectoriales: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44.

TABLA 15. Grupo, Sector y Estrategias de la Unidad Ambiental Biofísica No. 53, "Depresión de Chapala".

GRUPO	SECTOR	ESTRATEGIA	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Grupo I: Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio	A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta de almacenamiento y distribución, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Sin embargo, cabe mencionar que para las etapas del proyecto, se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente.
		2. Recuperación de especies en riesgo.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta de almacenamiento y distribución, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Sin embargo, cabe mencionar que, para las etapas del proyecto, se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente. Asimismo, derivado de que el predio del proyecto se ubica en una zona industrial, en la misma no existen especies en riesgo o bajo algún estatus de protección enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
		3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta de almacenamiento y distribución, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Sin embargo, cabe mencionar que, para las etapas del proyecto, se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar,

			atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente. Asimismo, derivado de que el predio del proyecto se ubica en una zona industrial, en la misma no existen especies en riesgo o bajo algún estatus de protección enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
	B) Aprovechamiento Sustentable	4.- Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta de almacenamiento y distribución, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Sin embargo, cabe mencionar que, para las etapas del proyecto, se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente.
		5.- Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta de almacenamiento y distribución, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas o pecuarias, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		6.- Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta de almacenamiento y distribución, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas o pecuarias, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		7.- Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta de almacenamiento y distribución, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no se contempla llevar a cabo en una zona donde existan recursos forestales, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial;

			por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		8.- Valoración de los servicios ambientales.	Derivado de que el predio del proyecto se encuentra en una zona previamente impactada derivado de las actividades industriales realizadas en la zona, se considera que se carecen de recursos naturales que ofrezcan servicios ambientales relevantes o de gran importancia ecológica. Sin embargo, para las etapas del proyecto, se tiene y se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente y valorización de los servicios ambientales de la zona.
	C) Protección de los recursos naturales	12.- Protección de los ecosistemas.	Para las etapas del proyecto se contemplan las medidas y programas de mitigación y prevención adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		13.- Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta de almacenamiento y distribución, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas o pecuarias, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
	D) Restauración.	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas o pecuarias, ni contempla el aprovechamiento de ecosistemas forestales, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo

			establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
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.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
		15 BIS. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Sin embargo, cabe mencionar que para las etapas del proyecto, se contemplan las medidas y programas de mitigación y prevención adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente.
		18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. No obstante, derivado de que el proyecto pertenece al sector hidrocarburos, se contemplará lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental para las actividades del sector hidrocarburos, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente.

Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura.	A) Suelo Urbano y Vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
	B) Zonas de Riesgo y prevención de contingencias	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
		26. Promover la reducción de la vulnerabilidad física.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
	C) Agua y Saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
		28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
		29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido

	D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas Metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
		32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. No obstante, cabe mencionar que el predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto, cuenta con un uso de suelo compatible con la actividad pretendida del mismo.
	E) Desarrollo Social	35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
		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.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
		37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido

		38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
		39. Incentivar el uso de servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
		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.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
		41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
Grupo III.- Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y	A) Marco jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido

la coordinación institucional	B) Planeación del ordenamiento territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido
		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.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido

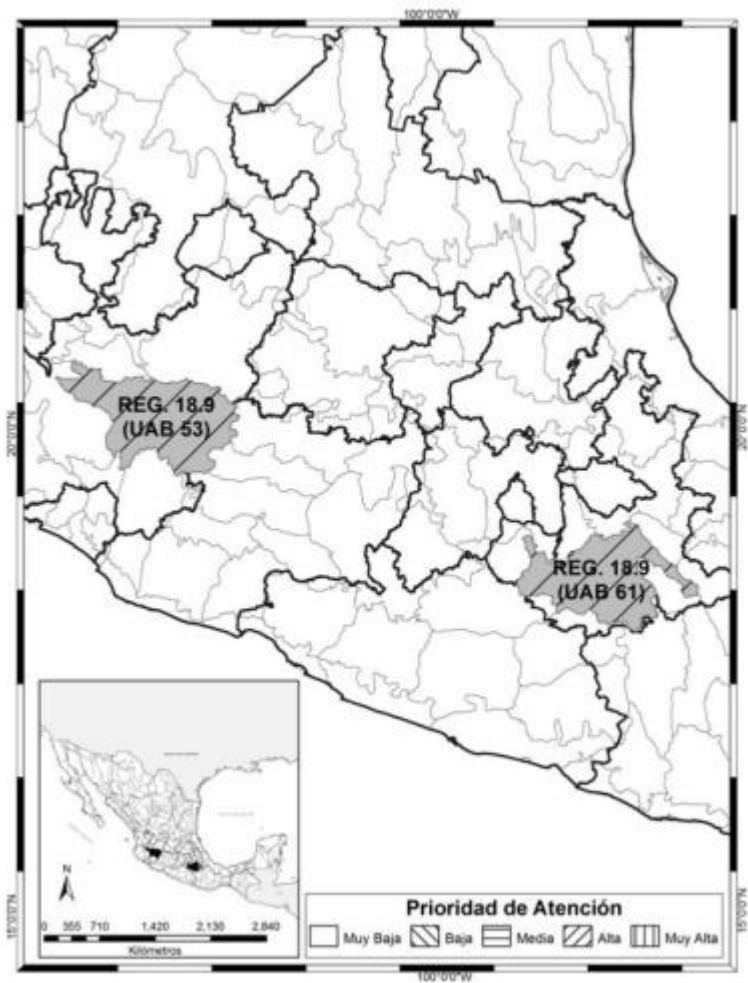


IMAGEN 12. Región Ecológica 18.9, UAB 53, “Depresión de Chapala”.

El proyecto se relaciona positivamente con las actividades socioeconómicas del Municipio de El Salto, Jalisco, y contribuye al desarrollo del mismo. Asimismo, para poder llevar a cabo el correcto funcionamiento del proyecto, se contemplan las estrategias sectoriales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44. Por lo que la actividad pretendida 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 a las Estrategias Sectoriales citadas previamente; por lo que, se concluye que la actividad pretendida del proyecto y el uso que se dará al suelo son compatibles para dicha región ecológica, según lo establecido en la **UAB** No. 53, “Depresión de Chapala” del numeral VI. ANEXO 2, FICHAS TÉCNICAS, Contenido de las Fichas, del Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el D.O.F. en fecha 07 de septiembre de 2012.

3.14 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE JALISCO

Derivado del análisis de la ubicación del predio del proyecto en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), se encontró que el mismo incide sobre la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) No. **Ah4131 R** del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Jalisco (**POETEJ**), el cual fue emitido por el gobierno del estado de Jalisco y publicado en el periódico oficial del Estado de Jalisco en fecha de 28 de julio de 2001, y en fecha de 27 de julio de 2006 de igual forma fue publicada su reforma a través del periódico oficial. En dicho programa, se hace mención de la siguiente información relacionada con la **UGA No. Ah4131 R**, dentro de la cual se pretende desarrollar el proyecto:

[...]

V.-PROPUESTA

1.- Estrategia

Se presenta a continuación el mapa que contiene la propuesta de modelo de ordenamiento ecológico para el territorio del Estado de Jalisco, en el cual se contemplan las Unidades de Gestión Ambiental (**UGA's**) generadas.

2.- Modelo de Ordenamiento Ecológico

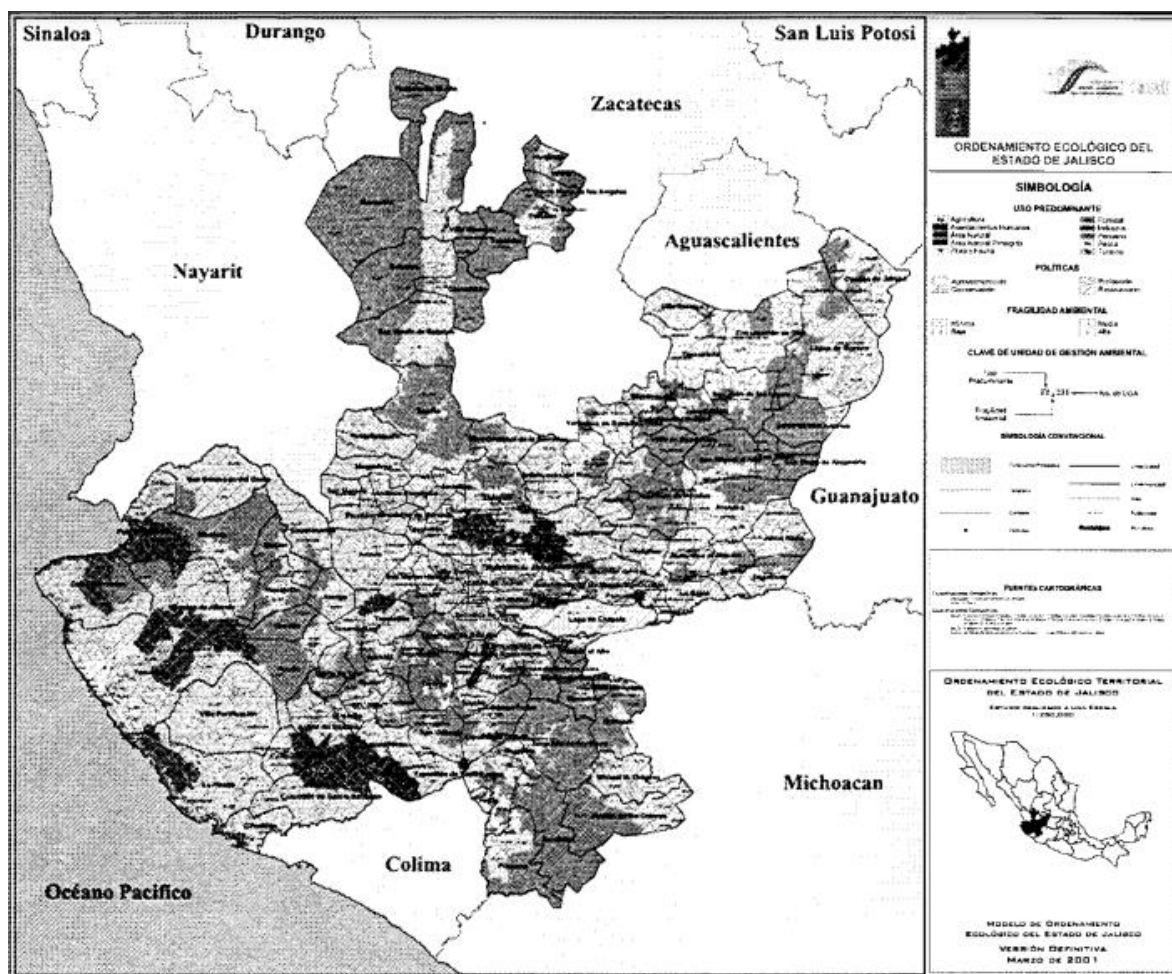


IMAGEN 13. Mapa del Ordenamiento Ecológico del Estado de Jalisco.

[...]

3. Unidades de Gestión Ambiental

TABLA 16. Datos de la UGA No. Ah4131R del POETEJ.

Región	12
UGA	Ah ₄ 131
Clave de Uso Predominante	Ah
Clave de Fragilidad	4
Número de UGA	131
Fragilidad	Alta
Política	Restauración
Uso del Suelo predominante	Asentamientos humanos

Uso Compatible	-
Uso Condicionado	Industria
Uso Compatible	-
Uso Condicionado	Industria
Uso Incompatible	-
Criterios de Regulación Ecológica	Ag 5,6,8,9,11,19,26, Ah 1,2,10, 11,14,13,15,16,17,19,21,22,23,31, In 2,3,4,5,6,7,8,9,14,18,20 If 5,8,15,21,22 Mi 1,10, 11, 12,13 Tu 11

4. Criterios del Ordenamiento Ecológico

[...]

TABLA 17. Vinculación del proyecto con los Criterios de Ordenamiento Ecológico aplicables a la UGA No. Ah4131R del POETEJ.

No.	Criterios	Políticas							Vinculación
		Conservación	Protección	Aprovechamiento	Restauración	Promoción	Restricción	Regulación	
Agricultura									
5	Promover una diversificación de cultivos acorde a las condiciones ecológicas del sitio			x		x			Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
6	Promover y/o estimular que la rotación de cultivos incluya leguminosas y la trituration e incorporación al suelo de los esquilmos al término de la cosecha.	x				x			Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
8	Promover la fertilización de cultivos con fuentes orgánicas y manteniendo al suelo dentro del ciclo de carbono.			x				x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

9	Impulsar y favorecer el cultivo de maíz en aquellas áreas cuyas condiciones arqueológicas sean óptimas para esta especie.			x		x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
11	Incorporar abonos orgánicos en áreas sometidas.				x	x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
19	Promover y estimular el uso de controladores biológicos de plagas y enfermedades.	x				x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
26	En terrenos agrícolas colindantes a las áreas urbanas favorecer la creación de sistemas productivos amigables para una comercialización directa y con apertura al público.			x		x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
Asentamientos humanos								

1	Permitir la construcción de vivienda y espacios públicos en terrenos con pendientes menores al 30%.		x				x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
2	Permitir la construcción de vivienda y espacios públicos en sitios sin presencia de riesgos naturales o aquellos que no hayan sido modificados por la actividad del hombre: terrenos que no hayan sido rellenados con materiales no consolidados, bancos de material y zonas con mantos acuíferos sobreexplotados.		x				x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
10	Promover y estimular el saneamiento de las aguas freáticas para la reutilización de las mismas.				x	x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
11	Tratar las aguas residuales de las poblaciones mayores de 2,500 habitantes.				x	x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
14	Las ampliaciones a nuevos asentamientos urbanos y/u turísticos deberán contar con		x				x	El proyecto contempla contar con fosa séptica para la descarga de sus aguas residuales, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el presente, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido

	sistemas de drenaje pluvial y/o domestico independientes.								
13	Establecer un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales que incluya acciones ambientalmente adecuadas desde el origen, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de basura, con el fin de evitar la contaminación de mantos freáticos y aguas superficiales, contaminación del suelo y daños a la salud.		x					x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto, no contempla llevar a cabo actividades agrícolas, ya que el terreno del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente industrial; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. No obstante, cabe mencionar que en las etapas que componen al proyecto, se contempla llevar a cabo una gestión adecuada de los residuos con el objeto de prevenir la contaminación del suelo, para lo cual, se contempla realizar el manejo integral de los residuos mediante la disposición adecuada de los mismos con una empresa del giro autorizada por la autoridad competente, así como llevar a cabo el apego a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, así como las normas oficiales mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993 y la NOM-001-ASEA-2019.
15	Generar información pública sobre el origen y sistema de producción de alimentos, como orientación de consumo.		x					x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
16	Impulsar un sistema de ciudades para la articulación regional evitando la progresiva desarticulación y el despoblamiento de las áreas rurales interiores.		x			x			Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. No obstante, cabe mencionar que la ubicación del terreno del proyecto contribuye al desarrollo sustentable, aprovechando el espacio de áreas previamente impactadas, evitándose así, afectaciones en los recursos naturales no perturbados

								de tal manera que se mantiene un límite entre ecosistemas no perturbados y aquellos que permiten el desarrollo de las actividades económicas; lo cual conlleva a atenuar la incidencia negativa sobre el ambiente.
17	En aquellos municipios que se presenten indicadores de deterioro por crecimiento urbano promover su incorporación al Programa de Municipios Saludables.				x	x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
19	Se prohíbe el establecimiento de asentamientos humanos en suelos con alta fertilidad.	x					x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. No obstante, cabe mencionar que el predio del proyecto cuenta con un uso de suelo clasificado como "Industrial" de acuerdo con el plan de desarrollo urbano aplicable al sitio del proyecto, por lo que, el proyecto no se contrapone con el presente criterio.
21	Promover el aumento de densidad poblacional en las áreas ya urbanizadas, mediante la construcción de viviendas en terrenos baldíos y el impulso de la construcción vertical.			x			x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. No obstante, cabe mencionar que el predio del proyecto se ubica en una zona urbanizada y cuenta con un uso de suelo clasificado como "Industrial" de acuerdo con el plan de desarrollo urbano aplicable al sitio del proyecto, por lo que, el proyecto no se contrapone con el presente criterio.
22	Promover e impulsar el establecimiento de áreas verdes con el propósito de alcanzar una superficie mínima de 10 m2/hab.	x				x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

23	Promover e impulsar la preservación de la salud del arbolado urbano con el propósito de reducir la pérdida de áreas verdes y prevenir riesgos de caída y muerte prematura.	x				x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
31	Crear la figura del Ombusman ambiental en la región, con el propósito de dar recomendaciones desde la sociedad, a las instituciones gubernamentales.		x			x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
Industrial								
2	Se realizarán auditorías ambientales y promoverá la autorregulación mediante la certificación de seguridad ambiental.		x				x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta de Distribución, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades correspondientes. No obstante, cabe mencionar que el proyecto contempla contar con programas para el desarrollo de auditorías internas para la evaluación de la normatividad aplicable.
3	Diseñar e instrumentar estrategias ambientales para que las empresas incorporen como parte de sus procedimientos normales la utilización de tecnologías y metodologías de gestión ambiental, en materia de residuos peligrosos, las alternativas tecnológicas y de gestión.	x				x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta de Distribución, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades correspondientes. No obstante, cabe mencionar que el proyecto contempla contar con programas para el desarrollo de auditorías internas para la evaluación de la normatividad aplicable. Asimismo, el proyecto contempla emplear diverso equipo y maquinaria, así como el diseño de las instalaciones adecuado para mitigar y/o prevenir los posibles impactos ambientales que derivado de la ejecución de proyecto se pudieran presentar. Además, en las etapas que componen al proyecto, se contempla llevar a cabo una gestión adecuada de los residuos peligrosos con el objeto de prevenir la contaminación del suelo, para lo cual, se contempla realizar el manejo integral de los residuos peligrosos mediante la disposición adecuada de los mismos

								con una empresa del giro autorizada por la autoridad competente, así como llevar a cabo el apego a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, así como las normas oficiales mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993 y la NOM-001-ASEA-2019.
4	Establecer monitoreo ambiental en zonas industriales.	x					x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta de Distribución, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades correspondientes. No obstante, cabe mencionar que el proyecto contempla contar con programas para el desarrollo de auditorías internas para la evaluación de la normatividad aplicable.
5	Promover el uso de criterios de calidad en la producción de alimentos, bebidas, conservas, calzado, hilos y telas, ropa, muebles de madera que permitan una internacionalización de los productos.			x		x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta de Distribución, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades correspondientes.
6	Inducir el cambio de base económica buscando la diversificación congruente entre potencial y posibilidades.			x		x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta de Distribución, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades correspondientes.
7	Establecer plantas para el tratamiento de las aguas de residuales de los giros industriales.				x		x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, ya que la actividad pretendida es considerada una actividad comercial, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
8	Proyectar la inversión requerida en el manejo de residuos industriales peligrosos, tomando como costos de referencia los relativos a la instalación y operación de Centros Integrales para el Manejo		x			x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su

	y Aprovechamiento de Residuos Industriales (CIMARI).							contenido. No obstante, cabe mencionar que el proyecto contempla contar con un área para el almacén temporal de residuos peligrosos que se puedan llegar a generar en la instalación.
9	Condicionar la entrada de inversión extranjera directa a partir de los costos ambientales que representa el establecimiento, operación y abandono de dicha inversión.		x				x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta de Distribución, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades correspondientes.
14	Inducir la generación de cadenas productivas nuevas para el aprovechamiento de los subproductos del reciclado, reuso y recuperado.							Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta de Distribución, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades correspondientes.
18	Condicionar el establecimiento de grandes empresas a partir de su peligrosidad (potencial contaminante y innovación de ocurrencia de un accidente con consecuencias catastróficas)		x				x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta de Distribución, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades correspondientes.
20	Promover e impulsar la innovación tecnológica para el mejoramiento ambiental.			x		x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta de Distribución, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades correspondientes.
Infraestructura								
5	Promover e impulsar el aprovechamiento de energía solar como fuente de energía			x		x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta de Distribución, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades correspondientes.
8	Se considerará como deseable el tendido de líneas de comunicación de forma subterránea.		x			x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante Planta de Distribución, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, si no para las autoridades correspondientes.

15	Realizar el transporte de residuos peligrosos en vías de alta seguridad.		x					x	En las etapas que componen al proyecto, se contempla llevar a cabo una gestión adecuada de los residuos peligrosos con el objeto de prevenir la contaminación del suelo, para lo cual, se contempla realizar el manejo integral de los residuos peligrosos mediante la disposición adecuada de los mismos con una empresa del giro autorizada por la autoridad competente, así como llevar a cabo el apego a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, así como las normas oficiales mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993 y la NOM-001-ASEA-2019.
21	Promover e impulsar adecuaciones de la infraestructura industrial para la atención de emergencias químico -tecnológicas e hidrometeorológicas.		x					x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
22	Las áreas urbanas y/o turísticas deben contar con infraestructura para la captación de agua pluvial.	x				x			Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
Minería									
1	El aprovechamiento minero no metálico deberá de mantenerse en niveles donde se pueda lograr la rehabilitación de las tierras en la etapa de abandono.			x				x	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no contempla llevar a cabo actividades mineras; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
10	Para materiales como arena, grava, tepetate, arcilla, jal y rocas basálticas el aprovechamiento se realizará con excavaciones a cielo abierto.			x			x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no contempla llevar a cabo actividades mineras; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

11	El aprovechamiento de materiales geológicos para la industria de la construcción se realizará en sitios en los que no se altere la hidrología superficial de manera que resulten afectadas otras actividades productivas o asentamientos humanos.		x				x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no contempla llevar a cabo actividades mineras; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
12	El aprovechamiento de materiales geológicos se realizará en sitios donde no se presenten zonas de afallamiento que propicien inestabilidad al sistema.	x					x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no contempla llevar a cabo actividades mineras; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
13	El aprovechamiento de materiales geológicos se realizará en sitios donde no se presenten suelos con alta fertilidad y capacidad de producción de alimentos.	x					x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no contempla llevar a cabo actividades mineras; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
Turismo									
11	Promover e impulsar museos y galerías que presenten y conserven aquellos aspectos de relevancia de Jalisco.			x			x		Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no contempla llevar a cabo actividades turísticas; por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en el mismo, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

[...]

Anexos

[...]

5. Cartografía



IMAGEN 14. Ubicación del predio del proyecto sobre la UGA No. Ah4131R del POETEJ.

3.15 PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DISTRITO URBANO SLT-02 “EL CASTILLO-EL MUEY”

Derivado de que la ubicación del predio del **Proyecto** se encuentra en el Municipio de El Salto, Estado de Jalisco, se toma como referencia el Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población Distrito Urbano SLT-02 “El Castillo-El Muey” (**PDUCPDUSLT-02**), emitido por el H. Ayuntamiento del Municipio de El Salto, Jalisco. A continuación, se presenta la vinculación del **Proyecto** con el **PDUCPDUSLT-02**.

[...]

6. DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES URBANAS

El Municipio de El Salto, Jalisco; es parte del Área Metropolitana de Guadalajara, cumple con un rol indispensable dentro de esta conformación metropolitana como el polo de desarrollo industrial y de

servicios complementarios a estas actividades. Sin embargo, su crecimiento ha sido discontinuo y carente de orden.

Por los motivos anteriormente expuestos el ordenamiento territorial se vuelve un referente indispensable para el fortalecimiento del desarrollo de El Salto, es necesario establecer las políticas y directrices que permitan la salvaguarda de los bienes sociales, culturales, medioambientales y urbanos del municipio otorgando así una certeza a todos sus habitantes de acuerdo con el Proyecto de Programa Municipal de Desarrollo Urbano. [...]

7. ESTRATEGIAS DE ORDENACIÓN URBANA

La presente actualización, parte de la necesidad colectiva para la actualización de los instrumentos de planeación urbana y ordenamientos de los asentamientos humanos del municipio de El Salto, Jalisco, como plataforma para establecer los límites a la práctica del desarrollo urbano al interior de la jurisdicción territorial del municipio, cuya principal problemática latente es la expresión física es la expansión informal del Municipio. [...]

7.3. Utilización del suelo

La zonificación indicada en el Plano E-2 del Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población SLT-01“Cabecera-Agua Blanca”, en el Municipio de El Salto, Jalisco, determinan los aprovechamientos o utilización generales del suelo, en las distintas zonas del área objeto de ordenamiento y regulación. Corresponde a los planes regionales de desarrollo urbano, programa municipal de desarrollo urbano y a los planes de desarrollo urbano de centros de población Las zonas primarias, y sus claves que las identifican, para integrar los Planes de Desarrollo Urbano de Centros de Población, son:

[...]

Industrial (I): conjunto de operaciones que concurren a la transformación de materias primas y producción de riqueza y bienes de consumo elaborados en forma mecanizada, masiva y artesanal; se integra por los siguientes usos:

TABLA 18. Tabla de Uso Industrial del PDUCPDUSLT-02.

USO GENERICO	CLAVE USO	SUPERFICIE (HA)
INDUSTRIA LIGERA Y DE RIESGO BAJO	I1	0.00
INDUSTRIA MEDIANA Y DE RIESGO MEDIO	I2	705.25
INDUSTRIA PESADA Y DE RIESGO ALTO	I3	239.34
PARQUE INDUSTRIAL JARDÍN	IJ	0.00

[...]

10.ANEXOS GRAFICOS

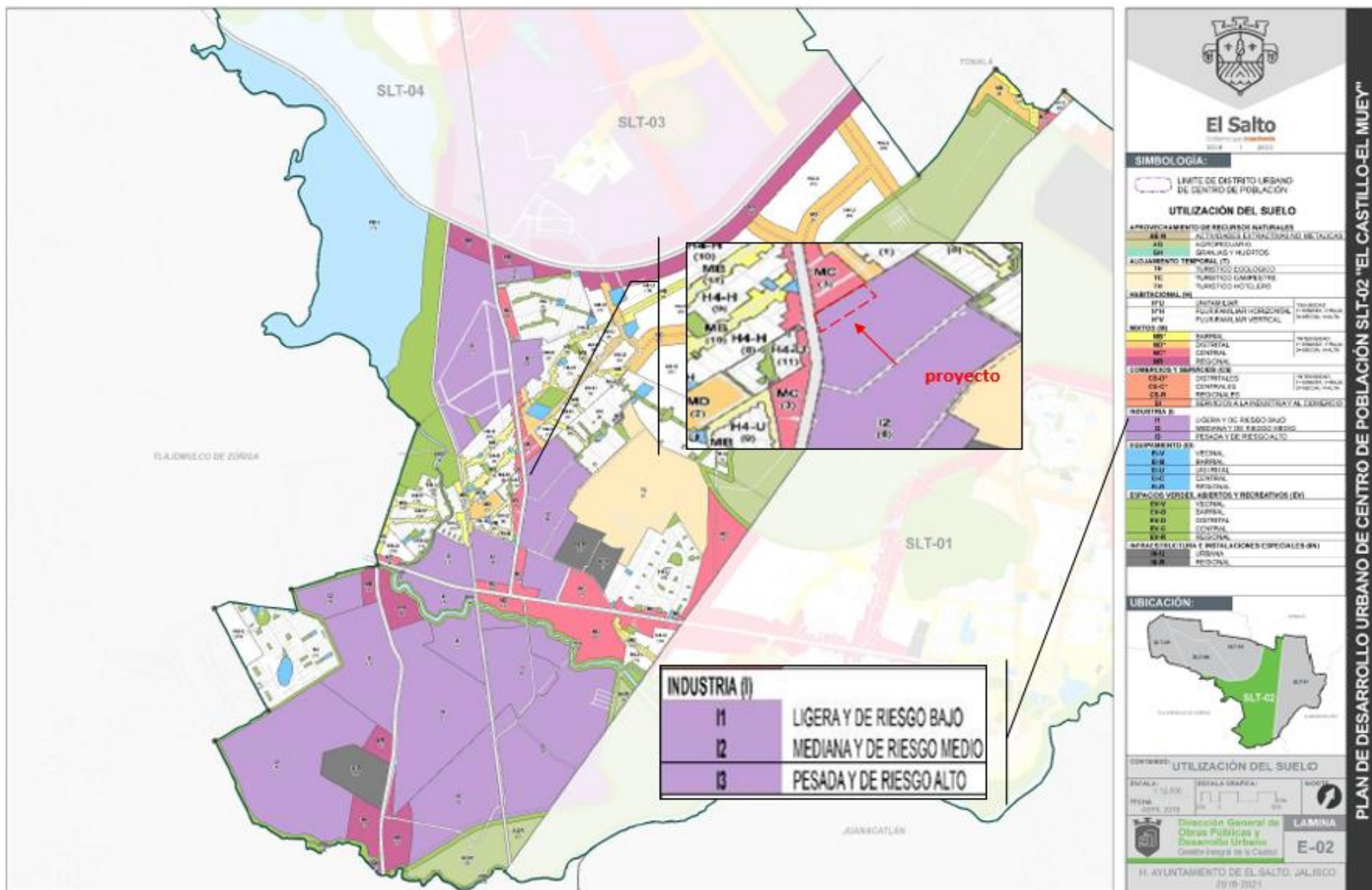


IMAGEN 15. Lamina E-02 "Utilización del Suelo" del PDUCPDUSLT-02.

VINCULACIÓN

Con base en la Lamina **E-02 “Utilización del Suelo” del PDUCPDUSLT-02**, se sabe que la ubicación donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto** se encuentra en una zona que cuenta con una clasificación de Uso de Suelo del tipo “Industrial”. Por lo tanto, se entiende que la actividad que pretende llevar a cabo el **Proyecto** es compatible con el Uso de Suelo con que cuenta el predio del mismo.

3.16 LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Artículo 7o. Son facultades de la Federación: [...]

VII. La regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de microgeneradores [...].

VIII. Regular los aspectos ambientales relativos al transporte de los residuos peligrosos [...]

Artículo 10. Los Municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final, conforme a las siguientes facultades: [...]

III. Controlar los residuos sólidos urbanos;

V. Otorgar las autorizaciones y concesiones de una o más de las actividades que comprende la prestación de los servicios de manejo integral de los residuos sólidos urbanos;

Artículo 16. La clasificación de un residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas que especifiquen [...].

Artículo 22. Las personas que generen o manejen residuos y que requieran determinar si éstos son peligrosos, conforme a lo previsto en este ordenamiento, deberán remitirse a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que los clasifican como tales.

Artículo 40. Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven [...].

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

Artículo 42. Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría [...].

Artículo 43. Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.

Artículo 45. Los generadores de residuos peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría [...].

Artículo 54. Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales. La Secretaría establecerá los procedimientos a seguir para determinar la incompatibilidad entre un residuo peligroso y otro material o residuo.

Artículo 56. La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para el almacenamiento de residuos peligrosos, las cuales tendrán como objetivo la prevención de la generación de lixiviados y su infiltración en los suelos, el arrastre por el agua de lluvia o por el viento de dichos residuos, incendios, explosiones y acumulación de vapores tóxicos, fugas o derrames.

Se prohíbe el almacenamiento de residuos peligrosos por un periodo mayor de seis meses a partir de su generación, lo cual deberá quedar asentado en la bitácora correspondiente [...].

Artículo 67. En materia de residuos peligrosos, está prohibido:

[...]

V. El almacenamiento por más de seis meses en las fuentes generadoras;

[...]

VIII. La dilución de residuos peligrosos en cualquier medio, cuando no sea parte de un tratamiento autorizado, y

Artículo 69. Las personas responsables de actividades relacionadas con la generación y manejo de materiales y residuos peligrosos que hayan ocasionado la contaminación de sitios con éstos, están obligadas a llevar a cabo las acciones de remediación conforme a lo dispuesto en la presente Ley y demás disposiciones aplicables.

VINCULACIÓN

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se vincula con el proyecto ya que en dicho ordenamiento se establece la clasificación de los tipos de residuos que se generan en las actividades económicas del país, los menesteres del establecimiento, el tipo de manejo y la gestión pertinente para cada residuo, por lo que se requiere tomar en cuenta lo que establece la Ley previamente citada para poder dar cumplimiento a la misma.

3.17 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Artículo 2. Para efectos del presente Reglamento, además de las definiciones contenidas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se entenderá por:

I. Almacenamiento de residuos peligrosos, acción de retener temporalmente los residuos peligrosos en áreas que cumplen con las condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para evitar su liberación, en tanto se procesan para su aprovechamiento, se les aplica un tratamiento, se transportan o se dispone finalmente de ellos [...]

II Bis. Actividades del Sector Hidrocarburos, las actividades definidas como tales en el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos [...].

Artículo 14. El principio de responsabilidad compartida, establecido en la Ley, se aplicará igualmente al manejo integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos que no se encuentren sujetos a plan de manejo conforme a la Ley, este Reglamento y las normas oficiales mexicanas.

Artículo 34 BIS. En términos del artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos son de competencia federal los residuos generados en las Actividades del Sector Hidrocarburos.

Los residuos peligrosos que se generen en las actividades señaladas en el párrafo anterior se sujetarán a lo previsto en el presente Reglamento. Los residuos de manejo especial se sujetarán a las reglas y disposiciones de carácter general que para tal efecto expida la Agencia.

Artículo 35. Los residuos peligrosos se identificarán de acuerdo a lo siguiente:

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

II. Los clasificados en las normas oficiales mexicanas a que hace referencia el artículo 16 de la Ley, mediante:

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

b) Criterios de caracterización y umbrales que impliquen un riesgo al ambiente por corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, y

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

Los residuos peligrosos listados por alguna condición de corrosividad, reactividad, explosividad e inflamabilidad señalados en la fracción II inciso a) de este artículo, se considerarán peligrosos, sólo si exhiben las mencionadas características en el punto de generación, sin perjuicio de lo previsto en otras disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Artículo 36. Las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar las características de peligrosidad de un residuo, considerarán no sólo los métodos y pruebas derivados de la evidencia científica y técnica, sino el conocimiento empírico que el generador tenga de sus propios residuos, en este caso el generador lo manifestará dentro del plan de manejo.

Artículo 39. Cuando exista una mezcla de residuos listados como peligrosos o caracterizados como tales por su toxicidad, con otros residuos, aquélla será peligrosa.

Artículo 40. La mezcla de suelos con residuos peligrosos listados será considerada como residuo peligroso, y se manejará como tal cuando se transfiera [...].

VINCULACIÓN

El Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se vincula con el proyecto ya que en el mismo se establecen las especificaciones a cerca de las distintas clasificaciones de residuos (Residuos Sólidos Urbanos, Residuos de Manejo Especial y Residuos Peligros), por lo que se requiere tomar en cuenta lo que establece el Reglamento previamente citado para poder dar cumplimiento al mismo.

3.18 LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Artículo 10. Toda empresa o moral que con su acción u omisión ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente, será responsable y estará obligada a la reparación de los daños, o bien, cuando la reparación no sea posible a la compensación ambiental que proceda, en los términos de la presente Ley [...].

Artículo 11. La responsabilidad por daños ocasionados al ambiente será subjetiva, y nacerá de actos u omisiones ilícitos con las excepciones y supuestos previstos en este Título.

[...]

Para los efectos de esta Ley, se entenderá que obra ilícitamente el que realiza una conducta activa u omisiva en contravención a las disposiciones legales, reglamentarias, a las normas oficiales mexicanas, o a las autorizaciones, licencias, permisos o concesiones expedidas por la Secretaría u otras autoridades.

Artículo 12. Será objetiva la responsabilidad ambiental, cuando los daños ocasionados al ambiente devengan directa o indirectamente de:

- I. Cualquier acción u omisión relacionada con materiales o residuos peligrosos;
- II. El uso u operación de embarcaciones en arrecifes de coral;
- III. La realización de las actividades consideradas como Altamente Riesgosas, y
- IV. Aquellos supuestos y conductas previstos por el artículo 1913 del Código Civil Federal.

Artículo 13. La reparación de los daños ocasionados al ambiente consistirá en restituir a su Estado Base los hábitat, los ecosistemas, los elementos y recursos naturales, sus condiciones químicas, físicas o biológicas y las relaciones de interacción que se dan entre estos, así como los servicios ambientales que proporcionan, mediante la restauración, restablecimiento, tratamiento, recuperación o remediación.

La reparación deberá llevarse a cabo en el lugar en el que fue producido el daño [...].

Artículo 15. La compensación ambiental podrá ser total o parcial. En éste último caso, la misma será fijada en la proporción en que no haya sido posible restaurar, restablecer, recuperar o remediar el bien, las condiciones o relación de interacción de los elementos naturales dañados [...].

Artículo 24. Las personas morales serán responsables del daño al ambiente ocasionado por sus representantes, administradores, gerentes, directores, empleados y quienes ejerzan dominio funcional de sus operaciones, cuando sean omisos o actúen en el ejercicio de sus funciones, en representación

o bajo el amparo o beneficio de la persona moral, o bien, cuando ordenen o consientan la realización de las conductas dañosas [...].

VINCULACIÓN

La Ley Federal de Responsabilidad Ambiental se vincula con el proyecto ya que en dicho ordenamiento se establecen las consecuencias de las personas físicas o morales que, derivado de su acción u omisión, ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente, así como los medios y mecanismos para su reparación y remediación.

3.19 NORMAS OFICIALES MEXICANAS

a) En materia ambiental

- NOM-006-ASEA-2017, 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.

VINCULACIÓN

El **Proyecto** se vincula con la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) toda vez que la misma regula las etapas de un proyecto nuevo para instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos, las cuales se conforman por el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento. En este sentido, debido a que el **Proyecto** consiste en la preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una instalación de este tipo, se tiene que para las etapas de preparación del sitio y construcción se tomaran en cuenta las consideraciones establecidas en la presente NOM, respecto de la ubicación del predio, la distribución de las instalaciones y distanciamiento, además de los numerales 8 y 9 que contienen las especificaciones para el diseño y la construcción, respectivamente, de este tipo de instalaciones.

En lo que respecta a la etapa de Operación y Mantenimiento del **Proyecto** se contempla apegarse a lo establecido en los numerales 11. Operación y 12. Mantenimiento de la presente

NOM. Por otro lado, se pretende que el **Proyecto** cuente con las condiciones necesarias para operar por un largo periodo de tiempo y de manera indefinida, pero es importante tomar en cuenta la posible etapa de abandono del sitio, para proyectar las actividades que se tendrían que realizar y proponer medidas de prevención y mitigación para los impactos ambientales negativos que se pudieran llegar a generar derivado de las actividades de abandono del sitio, por lo que se contempla apegarse a lo establecido en el numeral 13. Cierre y Desmantelamiento de la presente **NOM**, o la que la sustituya.

b) En Materia de Aguas Residuales.

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

VINCULACIÓN

Se vincula con el **Proyecto** toda vez que regula, mediante el establecimiento de límites máximos permisibles, la calidad de agua residual descargada en aguas y bienes nacionales, según sea el caso; por lo tanto, atañe directamente al mismo derivado de que en la etapa de Operación y Mantenimiento del **Proyecto**, se contará con diferentes tipos de drenajes para la descarga de las aguas residuales, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.

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

VINCULACIÓN

Derivado de que en el sitio del proyecto aún no se cuenta con sistema de drenaje público, el mismo contempla que la descarga de agua residual sanitaria se realice por medio de un drenaje de aguas negras propio de la empresa. Lo anterior, en tanto no se cuente con sistema de drenaje público. En este sentido, una vez sea factible la conexión hacia el sistema de drenaje público se procederá a realizar la conexión al mismo.

c) En Materia de Residuos Sólidos Urbanos, Peligrosos y de Manejo Especial.

- NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

VINCULACIÓN

Se vincula con el **Proyecto** toda vez que establece el procedimiento de identificación, clasificación, y listado de los residuos peligrosos; por lo tanto, es indispensable contemplar lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) para realizar adecuadamente la identificación de los Residuos Peligrosos a generar en las etapas del **Proyecto**, con el objetivo de que los mismos sean segregados, almacenados y dispuestos de forma independiente a los otros tipos de residuos a generar, previendo la contaminación de los mismos para que puedan ser valorizados o de igual forma dispuestos, según sea el caso.

Acerca de los residuos peligrosos a generar en la etapa de preparación del sitio y construcción se podrían llegar a generar envases que contenían sustancias peligrosas, como: botes de pintura, recipientes de aceite lubricante, thinner.

Acerca de los residuos peligrosos a generar en la etapa de Operación y Mantenimiento se contempla la generación de lodos aceitosos en la trampa de grasas de la instalación, recipientes que contenían sustancias con alguna característica CRETIB y herramientas, accesorios, trapos y esponjas impregnados con aceites lubricantes, por mencionar algunos. Cabe mencionar que las instalaciones del **Proyecto** contemplan contar con un almacén temporal de residuos peligrosos.

Asimismo, es importante tomar en cuenta la posible etapa de abandono del sitio para proyectar las actividades que se tendrían que realizar y los residuos peligrosos que se podrían llegar a generar, por lo que se contempla apegarse a lo establecido en la presente **NOM**, o la que la sustituya, para realizar la identificación y clasificación de los mismos.

- NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.

VINCULACIÓN

Se vincula con el **Proyecto** toda vez que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados peligrosos; por lo tanto, es indispensable contemplar lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) para realizar adecuadamente la determinación de incompatibilidad entre los residuos peligrosos a generar en las etapas del **Proyecto**, con el objetivo de evitar accidentes que pongan en peligro a las personas y al medio ambiente del sitio en el que se encuentran las instalaciones del mismo.

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

VINCULACIÓN

Se vincula con el proyecto toda vez que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos, los cuales, se contempla que se generen en las etapas del proyecto, por lo tanto, se contempla la formulación de los registros como generador de RP y RME, y en su caso, la elaboración de los planes de manejo y su registro ante la AGENCIA y su ejecución. Asimismo, el proyecto contempla priorizar la minimización de la generación y maximizar la valorización de los Residuos Sólidos Urbanos, Residuos de Manejo Especial y Residuos Peligrosos que el proyecto pueda llegar a generar, así como dar un Manejo Integral de los mismos mediante el almacenamiento temporal, el transporte por medio de empresas autorizadas y posteriormente garantizar el debido tratamiento o disposición final, para proteger a la población y al medio ambiente.

d) En Materia de Emisiones a la Atmósfera.

- NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005. Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.

VINCULACIÓN

La presente NOM se vincula con el proyecto toda vez que el mismo al pretender realizar la actividad de Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, el mismo hará manejo de combustibles de origen fósil, específicamente de Diésel; por lo tanto, se contemplan las especificaciones establecidas en la TABLA 7. ESPECIFICACIONES DEL DIESEL de la presente NOM, en la cual, se observa que dichas especificaciones aplican a los centros de producción, por lo tanto, se contempla comprar el combustible a un centro de producción que garantice que el combustible cumpla con las especificaciones aplicables de la presente NOM.

- NOM-041-SEMARNAT-2006, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

VINCULACIÓN

En lo que respecta a la etapa de Construcción y Abandono del proyecto, es importante considerar que también se generaran emisiones por los vehículos automotores empleados para la realización de las obras; por lo que, se contempla la contratación de una empresa constructora que garantice el mantenimiento preventivo y correctivo a sus vehículos para prevenir emisiones contaminantes que sobrepasen los Límites Máximos Permisibles establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana y en las demás disposiciones aplicables

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

VINCULACIÓN

En lo que respecta a la etapa de Construcción y Abandono del proyecto, es importante considerar que también se generaran emisiones por los vehículos automotores empleados para la realización de las obras; por lo que, se contempla la contratación de una empresa constructora que garantice el mantenimiento preventivo y correctivo a sus vehículos para prevenir emisiones contaminantes que sobrepasen los Límites Máximos Permisibles establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana y en las demás disposiciones aplicables.

e) En Materia de Ruido y Vibraciones.

- NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- Acuerdo por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

VINCULACIÓN

Se vincula con el **Proyecto** toda vez que regula, mediante el establecimiento de límites máximos permisibles, la contaminación sonora emitida por fuentes fijas. Es importante medir las emisiones de ruido durante las diferentes etapas del **Proyecto**, para cuidar que no se sobrepasen los Límites Máximos Permisibles establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**), y en su caso, llevar a cabo medidas de mitigación y prevención para evitar que el ruido generado por las actividades del **Proyecto** afecte al ambiente circundante.

f) En Materia de Vida Silvestre.

- NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo.

VINCULACIÓN

Se vincula con el **Proyecto** toda vez que establece aquellas especies de flora y fauna silvestre que se encuentran en un estatus de protección especial, y que deben ser sujetas a cuidados especiales; por lo tanto, es importante realizar un análisis de las especies de flora y fauna a las que puede llegar a afectar el mismo. En este sentido, se llevó a cabo el análisis en comento para la realización del presente estudio de Impacto Ambiental y se concluyó que, en las áreas exploradas, de los predios que no son propiedad privada, del **Proyecto** no se encuentra ninguna especie de protección especial mencionada explícitamente en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

g) En Materia de Suelo.

- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.

VINCULACIÓN

Se vincula con el proyecto toda vez que regula, mediante el establecimiento de límites máximos permisibles, la contaminación del suelo por la presencia de hidrocarburos y establece las especificaciones para su caracterización y remediación; por lo que, atañe directamente al proyecto, en virtud de ser una actividad que llevará a cabo el manejo de hidrocarburos durante la etapa de Operación y Mantenimiento del mismo y de que existe la posibilidad de que se presenten fugas en los sistemas de contención y conducción de los mismos, además de los posibles derrames en las actividades de carga y descarga; por lo tanto, en caso de ser necesario, en la etapa de Abandono del proyecto mediante un plan de muestreo apegado a la NOM, se realizarán las caracterizaciones del suelo necesarias para determinar si existe contaminación por hidrocarburos en el suelo del predio del proyecto, y en caso de presentarse, se tomarán en cuenta las especificaciones ambientales para la remediación del suelo establecidas en la presente NOM. Asimismo, en caso de ser necesario, se solicitará el dictamen de cumplimiento con la NOM a una unidad de verificación acreditada.

- NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.

VINCULACIÓN

En caso de presentarse contaminación en el suelo del predio del proyecto por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio, se contempla apegarse a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana (NOM). Sin embargo, cabe señalar, que, para el desarrollo del proyecto en cada una de sus distintas etapas, no se contempla el manejo de alguna de las sustancias mencionadas en la Norma citada, por lo que, de presentarse un escenario de derrame de alguna de dichas sustancias, sería un caso o un escenario muy poco probable. En este sentido, el proyecto no contraviene a lo establecido en la presente NOM, ni es causal de afectación a su contenido.

4 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL.

4.1 Delimitación del área de estudio

Delimitación técnica del Sistema Ambiental (SA) del proyecto.

La delimitación del Sistema Ambiental (**SA**) es uno de los elementos centrales de la Manifestación de Impacto Ambiental (**MIA**), por lo tanto, se debe de considerar el marco legal que especifica las formas adecuadas para realizar la delimitación del **SA**. En este sentido, de acuerdo a lo establecido en el primer y segundo párrafo de la sección *IV.1 Delimitación del área de estudio* de la Guía para la Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad: Particular, se sabe que para delimitar el **SA** se debe de utilizar la regionalización establecida por las Unidades de Gestión Ambiental del Ordenamiento Ecológico aplicable al sitio del proyecto.

Por lo tanto, la delimitación del **SA** del **Proyecto** se realizó mediante la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **No. Ah4131 R** del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Jalisco (**POETEJ**), el cual fue emitido por el gobierno del estado de Jalisco y publicado en el periódico oficial del Estado de Jalisco en fecha de 28 de julio de 2001, y en fecha de 27 de julio de 2006 de igual forma fue publicada su reforma a través del periódico oficial.



IMAGEN 16. Ubicación del proyecto sobre el SA definido (UGA No. Ah4131 R del POETEJ).

Delimitación técnica del Área de Influencia (AI) del proyecto.

Considerando los posibles impactos y riesgos ambientales inherentes a la actividad que llevará a cabo el proyecto, la cual, consiste en la Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, se llegó a la conclusión de que el impacto o riesgo ambiental con mayor incidencia hacia los componentes ambientales de la zona en la que se ubica el proyecto, sería por un escenario de riesgo de incendio o explosión. Por lo anterior, se llevaron a cabo los cálculos y las simulaciones pertinentes mediante el software ALOHA, donde se pudieron observar las incidencias más significativas por diferentes escenarios de incendio o explosión de los combustibles que se manejarán en la instalación. En este sentido, respecto al nivel de expansión del daño hacia el medio ambiente circundante, se tuvo como resultado que el escenario de riesgo de “Fuga de tubería corta o válvula en tanque cilíndrico horizontal” tendría una mayor incidencia sobre la zona en la que se ubicará el proyecto, en comparación con los otros escenarios de riesgo y otros posibles impactos ambientales. La simulación de dicho escenario de riesgo se observa en los anexos de la presenta MIA-P.

Por lo anteriormente expuesto y en observancia de los resultados obtenidos mediante los cálculos y simulaciones del software ALOHA, se considera adecuado establecer el **AI** mediante un círculo con radio de **100 m** partiendo del punto de origen del escenario de riesgo, ya que dicha área determinada representa el área de influencia del proyecto, en la cual, puede llegar a presentarse interacción entre el **Proyecto** y el medio ambiente aledaño al mismo.

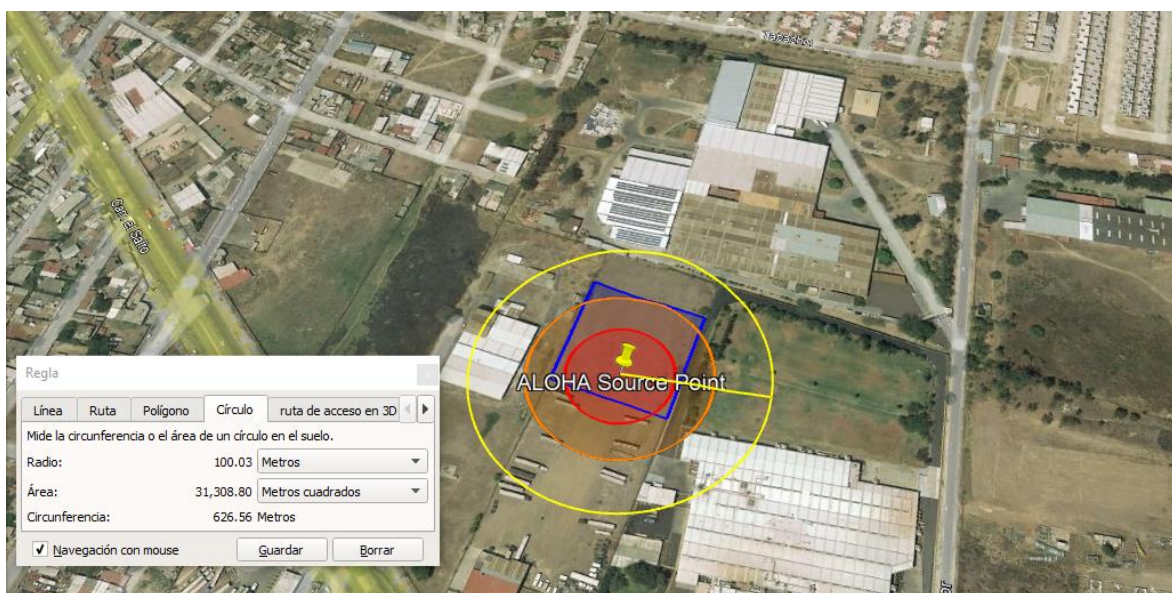


IMAGEN 17. Área de Influencia definida para el Proyecto.

En relación a otras matrices ambientales que el Proyecto podría llegar a impactar o afectar durante sus etapas, se realizó un análisis respecto a la posible incidencia y afectación que podría llegar a tener el Proyecto sobre las mismas; por lo tanto, tomando en cuenta las matrices y materias ambientales de Atmósfera, Suelo, Agua y Riesgo Ambiental, se describen a continuación las justificaciones puntuales de cada matriz y/o materia, y del porqué la elección de los escenarios de riesgo para la delimitación del **AI** del **Proyecto**:

Emisiones contaminantes e impactos ambientales hacia la atmósfera

Derivado de que las actividades del **Proyecto** constan en la distribución de petrolíferos, en la operación habitual de las instalaciones se generaran emisiones a la atmósfera del tipo “fugitivas” (Compuestos orgánicos volátiles y sustancias RETC), donde las mismas serán liberadas a la atmósfera mediante los sistemas de venteo, las operaciones de descarga de combustible desde el semirremolque hacia los tanques de almacenamiento, las operaciones de carga de combustibles hacia los auto-tanques distribuidores y en ocasiones muy puntuales, cuando se cuenta con plantas de emergencia. Por lo tanto, al no existir una medición tan exacta para dichas emisiones, es muy difícil poder calcular un radio de afectación hacia el medio ambiente exterior, asimismo, y derivado de que para la medición de dichas emisiones es necesario realizar cálculos de estimación mediante factores de emisión; una emisión (fugitiva) presenta un grado de afectación muy poco significativo, por ello y en razón de su mínima incidencia al ambiente, no se contempla este factor para establecer los escenarios de impacto ambiental para el Área de Influencia (**AI**) del **Proyecto**. En este sentido y de acuerdo a dicho análisis, el tomar en cuenta los impactos ambientales por emisiones no sería un factor o elemento adecuado por establecer, ya que existen impactos más significativos y de mayor afectación, provenientes del mismo **Proyecto**, como lo puede ser una explosión o un incendio.

Contaminación e impactos ambientales al suelo

Derivado de que las actividades del **Proyecto** consistirán en distribución de petrolíferos, las distintas afectaciones hacia el suelo pueden surgir por varios factores. El primero y el más significativo sería mediante el escenario de fuga en alguno o varios de los tanques de almacenamiento, y por ende se produzca una infiltración de hidrocarburo hacia el suelo natural; sin embargo, tomando en cuenta la información técnica del **Proyecto**, el mismo contará con las medidas de construcción adecuadas en los sistemas de contención y conducción de hidrocarburos, lo que derivado de dichas características, en el caso de que se presentará dicho escenario, la infiltración o expansión se encontraría muy

limitada, siendo su área de influencia muy poco significativa en términos de territorialidad. En este sentido, y de acuerdo a dicho análisis, el tomar en cuenta los impactos ambientales por fuga de hidrocarburo mediante los tanques de almacenamiento, no sería el factor adecuado por establecer en afectación del **AI**, cuando existen impactos más significativos y de mayor afectación provenientes del mismo **Proyecto**, como lo puede ser una explosión o un incendio.

Por otro lado, se cuenta con el factor de contaminación al suelo por la generación de los distintos tipos de residuos (sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos) provenientes de las actividades del **Proyecto**, sin embargo, a pesar la generación de residuos, la instalación contará con un manejo integral para cada uno de ellos, donde los más significativos en términos de contaminación, son los residuos peligrosos, los cuales serán debidamente controlados, confinados y dispuestos mediante empresas debidamente autorizadas por la autoridad competente. Por ello y en un determinado escenario donde algún tipo de residuo generado no cuente con el control y almacenamiento adecuado, su rango de afectación al medio ambiente sería poco significativo, dado que su distancia de influencia y/o afectación, no rebasaría los límites del predio de la estación de servicio. En este sentido y de acuerdo a dicho análisis, el tomar en cuenta los impactos ambientales por la generación de residuos (contemplando cada clasificación), no sería el factor o elemento adecuado a considerar, dado la poca distancia de influencia que genera, cuando existen impactos más significativos y de mayor afectación provenientes del mismo **Proyecto**, como lo puede ser una explosión o un incendio.

Contaminación e impactos ambientales hacia el agua

Derivado de que las actividades del **Proyecto** consistirán en distribución de petrolíferos mediante planta distribuidora, las distintas afectaciones hacia el agua pueden surgir por diversos factores, sin embargo, para el caso puntual del **Proyecto**, se tiene que, en el terreno del mismo, no se localiza cerca de ríos, lagos, lagunas o humedales que pudieran ser contaminados por las actividades del mismo. Además, los tanques de almacenamiento de petrolíferos con los que se contará en la instalación serán superficiales, con diques de contención de acuerdo con la NOM-006-ASEA-2017. Por lo que se previene de manera significativa la posible contaminación de las aguas subterráneas. En este sentido y de acuerdo a dicho análisis, el tomar en cuenta los impactos ambientales por la contaminación hacia el agua no sería el factor o elemento adecuado por establecer, dado la casi nula área de influencia que se generaría en caso de alguna fuga de hidrocarburo, en este sentido se

determina que existen impactos más significativos y de mayor afectación provenientes del mismo **Proyecto**, como lo puede ser una explosión o un incendio.

Delimitación gráfica del **AI** y **SA** del proyecto.

A continuación, se presenta la delimitación gráfica del **AI** y **SA** del proyecto, dónde se visualizan los límites del predio del proyecto, su **AI** y el **SA**.

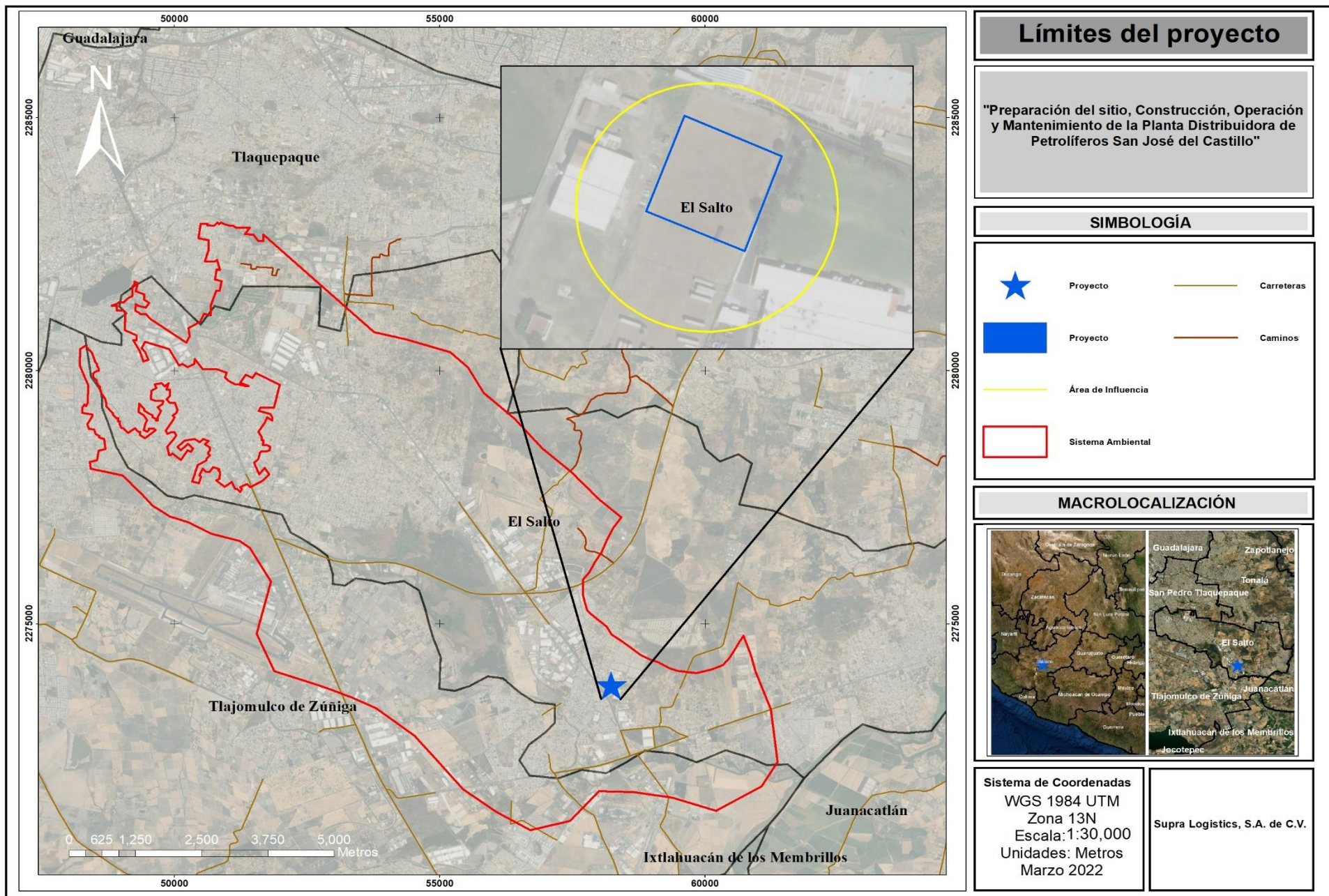


IMAGEN 18. Mapa de Límites del Predio del Proyecto, Área de Influencia y Sistema Ambiental.

4.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

A continuación, se presenta la descripción de los componentes ambientales (bióticos y abióticos) presentes en el SA, el AI y el predio del Proyecto, así como también se presenta su diagnóstico ambiental.

4.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima

De acuerdo con el Atlas Municipal de Riesgos de El Salto, Jalisco 2007-2009 (AMRSJ), el municipio de El Salto, Jalisco, cuenta con un clima semiseco, con invierno y primavera secos y semicálidos, sin cambio térmico invernal bien definido.

TABLA 19. Temperatura del Municipio de El Salto, Jalisco. AMRSJ, 2007.

Temperatura	Valor	Humedad	Valor
Promedio mensual	24.8°C	Media mensual mínima	30.1%
Promedio diaria	22°C	Media mensual máxima	96.2%
Promedio anual	20.5°C	Media mensual	51.5%
Extrema mínima	-5.5°C		
Extrema máxima	39°C		

TABLA 20. Nubosidad del Municipio de El Salto, Jalisco. AMRSJ, 2007.

Nubosidad	Valor	Estabilidad Atmosférica	Valor
Días despejados	126	Máxima extrema	856.7 milibares
Días Medio Nublados	97	Mínima extrema	843.4 milibares
Días nublados	142	Media por día	848.6 milibares
		Máxima media	850 milibares
		Mínima media	847.4 milibares

TABLA 21. Precipitación, Radiación Solar y Vientos del Municipio de El Salto, Jalisco. AMRSJ, 2007.

Precipitación	127 días con lluvias
Periodo de sequía	Marzo, abril, mayo

Precipitación promedio mensual	750 mm/m ²
Lluvias torrenciales	Junio, julio, agosto y septiembre
Tormentas eléctricas	125 (datos del periodo 1997)
Nevadas	12 de diciembre de 1997, la única en más de 100 años
Granizadas	13 ocasiones (datos del periodo de 1997)
Datos extremos de radiación solar:	Máxima 1175.0 watt/m ² Máxima media 96.8 watt/m ² Media extrema 277.3 watt/m ² Media 210.8 277.3 watt/m ²
Velocidad media de vientos	3.2 Km./hr (periodo del 2000)

Por otro lado, el clima identificado para el **SA, AI** y predio del **Proyecto** es Templado Subhúmedo, tal como se muestra en la siguiente imagen.

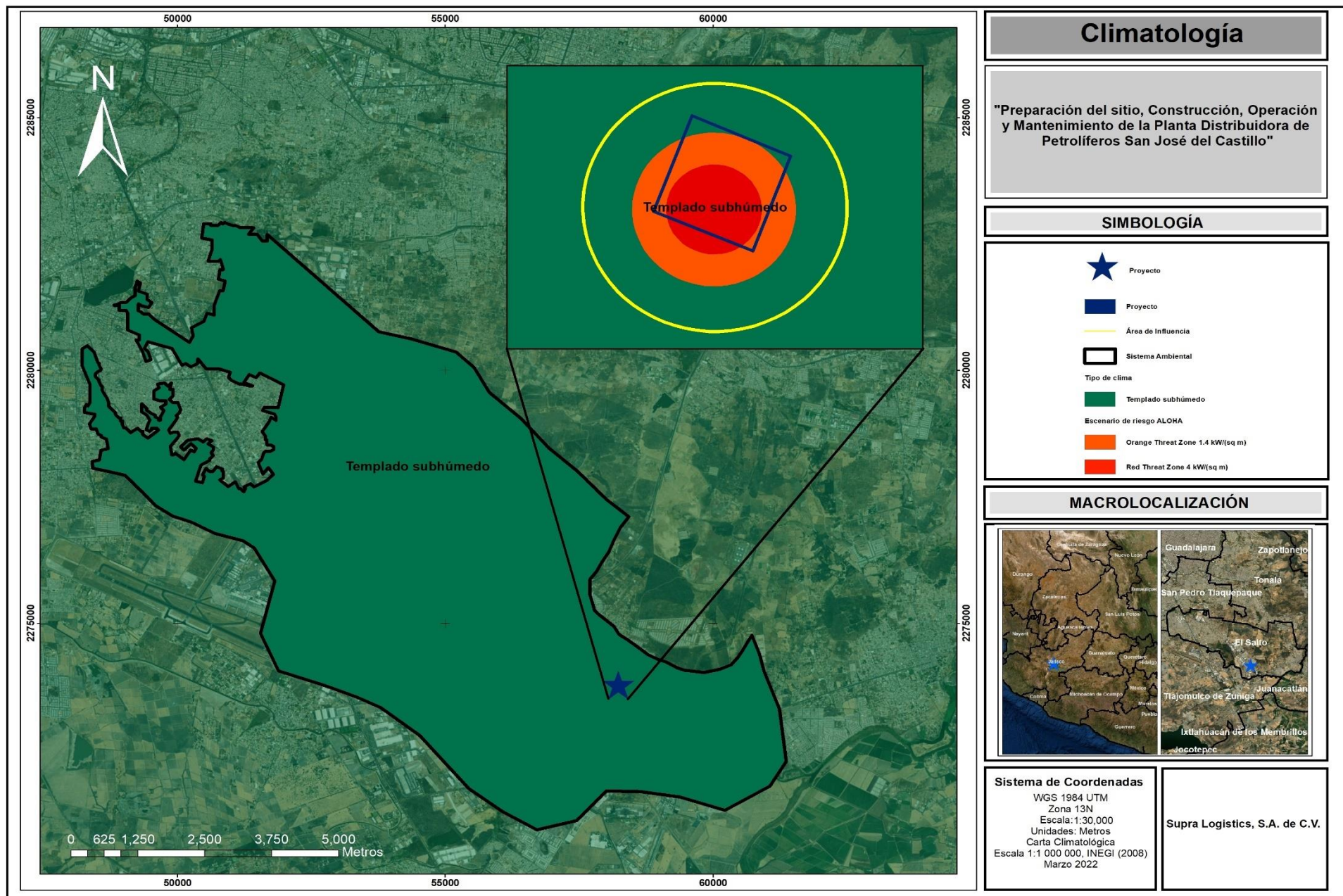


IMAGEN 19. Mapa de Climats del SA, AI y predio del Proyecto.

b) Geología y Geomorfología

➤ Geología

De acuerdo con el Atlas Municipal de Riesgos de El Salto, Jalisco 2007-2009 (AMRSJ), se sabe que el área del Municipio de El Salto, Jalisco se localiza dentro de la provincia geológica, faja ignarita mexicana, correspondiente a la era cenozoica del periodo terciario. La provincia geológica donde se encuentra enclavado el sitio es de origen volcánico, y equivale a la región denominada geográficamente como Sierra Madre Occidental.

Las rocas subyacentes que se presentan en la región son de tipo ígneo, las cuales son en su mayoría secuencias de riolitas y tobas ácidas, así como yacimientos basálticos; estas secuencias ígneas se encuentran cubiertas por depósitos pumíticos que conforman estratos superficiales o subyacentes.

Por otro lado, de acuerdo con el Diagnostico Municipal de El Salto, Jalisco, emitido en el año 2018 por el Instituto de Información Estadística y Geográfica (IIEG) del estado de Jalisco, el tipo de roca predominante en el municipio es la toba (41.5%), rocas ígneas de origen explosivo, formadas por material volcánico suelto o consolidado. Comprende fragmentos de diferente composición mineralógica y tamaños menores de 4 mm.

TABLA 22. Geología del Municipio de El Salto, Jalisco. Diagnostico Municipal de El Salto, Jalisco, 2018.

Geología (%)	Toba	41.5
	Basalto	40.9
	Aluvial	16.7
	Brecha volcánica	0.8

Asimismo, el tipo de roca identificado en el **SA** del proyecto es ígnea extrusiva y asentamiento humano; el **AI** y predio del Proyecto se encuentran sobre roca ígnea extrusiva, tal como se observa en la siguiente imagen.

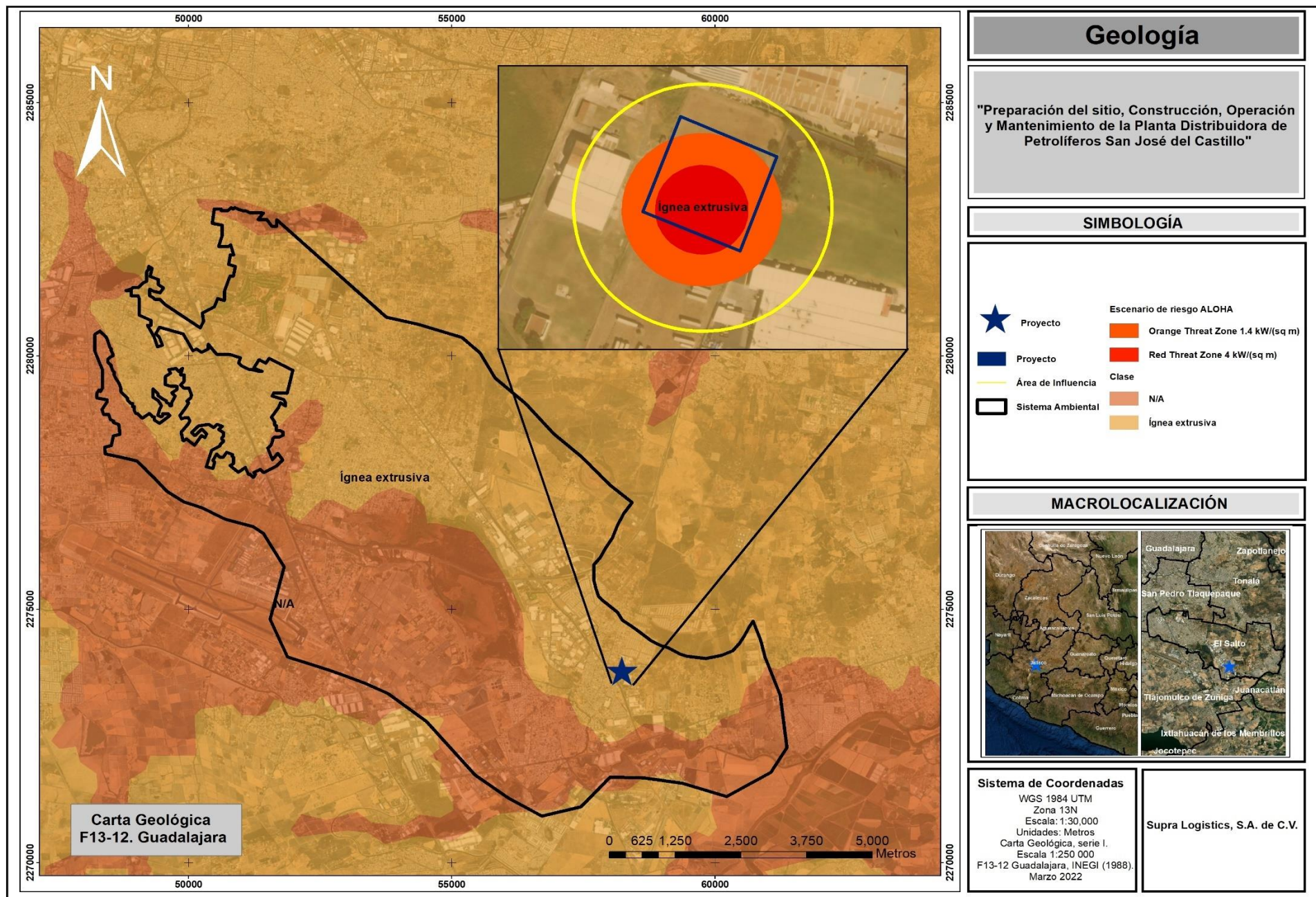


IMAGEN 20. Mapa de Geología del SA, AI y predio del Proyecto.

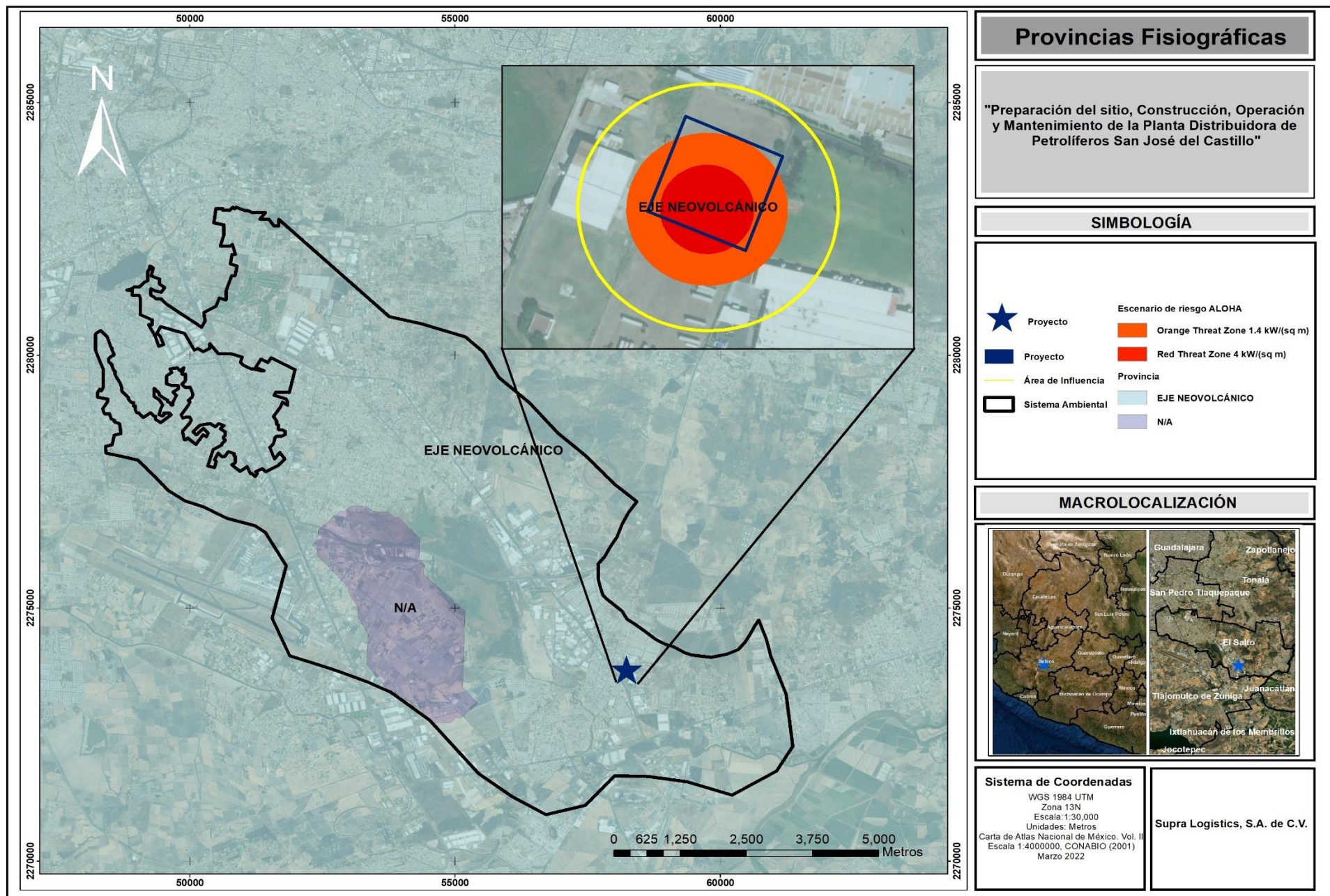


IMAGEN 21. Mapa de Fisiografía del SA, AI y predio del Proyecto.

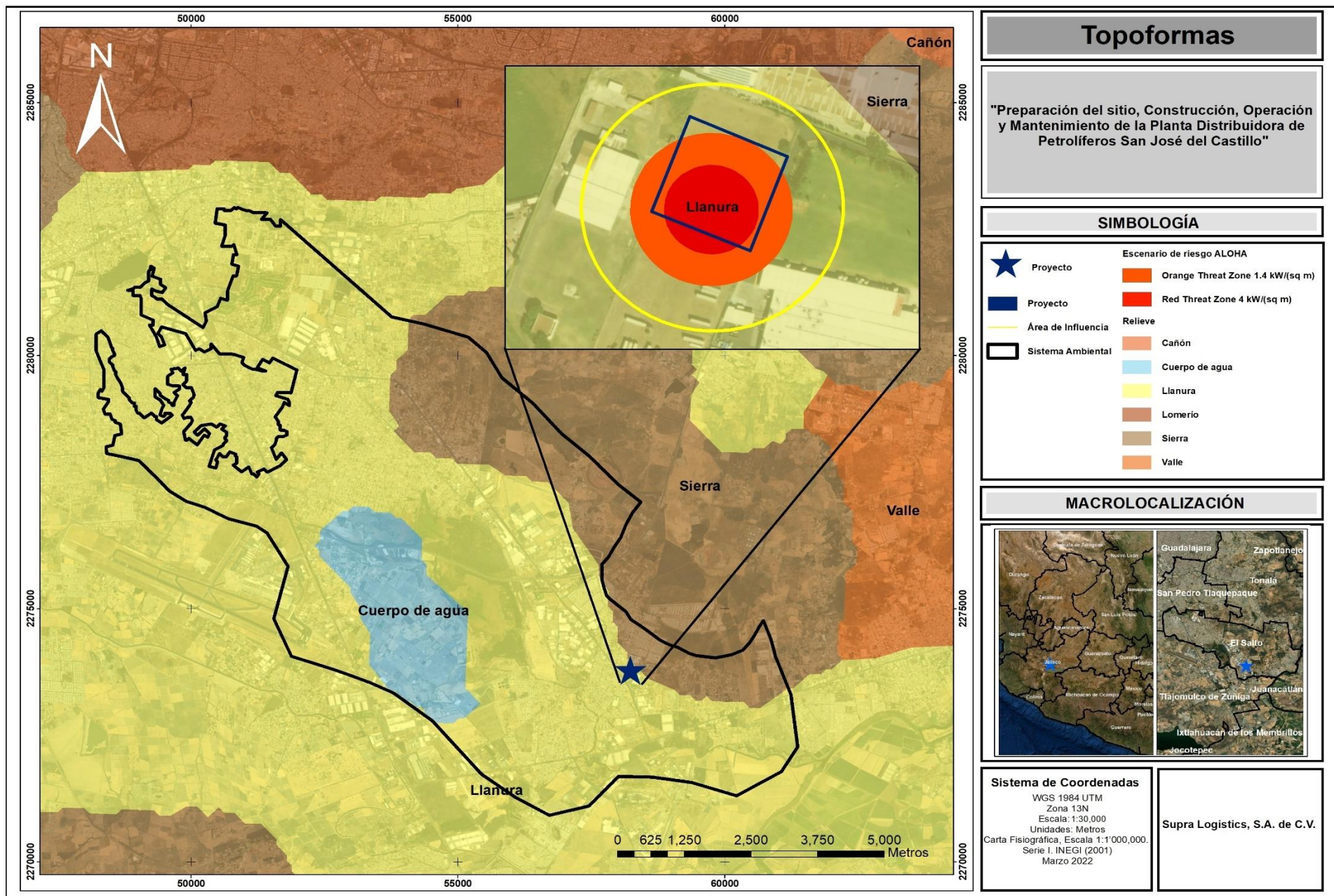


IMAGEN 22. Mapa de Relieve del SA, AI y predio del Proyecto.

c) Suelos

De acuerdo con el Atlas Municipal de Riesgos de El Salto, Jalisco 2007-2009 (AMRSJ), el Salto, Jalisco se encuentra en una zona no susceptible a fenómenos de deslizamientos de suelo, flujo de lodos ni derrumbes.

Esta zona está compuesta principalmente por dos unidades litológicas:

- Suelos de composición limo-arcillo-arenosa
- Piroclásticos finos tobáceos, (jales) constituidos por pseudoestratos arcillo-arenosos de origen volcánico.

Los suelos de origen volcánico se habrán formado probablemente en épocas del periodo terciario de la era cenozoica; mientras que los suelos de composición limo-arcillosa son más recientes; originados probablemente por asentamientos aluviales de periodos más recientes.

Por otro lado, de acuerdo con el Diagnostico Municipal de El Salto, Jalisco, emitido en el año 2018 por el Instituto de Información Estadística y Geográfica (IIEG) del estado de Jalisco, se sabe que el suelo predominante en el municipio es feozem (40.6%), se presenta en cualquier tipo de relieve y clima, excepto en regiones tropicales o lluviosas o zonas muy desérticas. Es el cuarto tipo de suelo más abundante en el país. Son de profundidad variable. Cuando son profundos se utilizan para la agricultura de riego o temporal.

TABLA 23. Edafología del Municipio de El Salto, Jalisco. Diagnostico Municipal de El Salto, Jalisco, 2018.

Tipo de suelo (%)	Feozem	40.6
	Planosol	39.5
	Vertisol	13.5
	Regosol	5.8
	Gleysol	0.3
	Fluvisol	0.2

En la siguiente imagen se muestra el tipo de edafología presente en el **SA** del **Proyecto**, en la cual, se puede observar que los tipos de suelos presentes en el **SA** son el Phaeozem, Vertisol y Planosol. Asimismo, el **AI** y predio del proyecto se encuentran sobre suelos Phaeozem y Planosol.

d) Hidrología superficial y subterránea

Agua superficial.

De acuerdo con el Atlas Municipal de Riesgos de El Salto, Jalisco 2007-2009 (AMRSJ), en el Salto, Jalisco, los principales ríos y arroyos cercanos en el municipio tienen la influencia del Río Grande de Santiago. Las precipitaciones altas provocan avenidas de agua por el desnivel del terreno en la zona. Dentro de los ríos superficiales se encuentra en la zona el Arroyo “El Ahogado”. Asimismo, no se encuentran identificados ríos subterráneos.

Embalse y cuerpos de Agua cercanos a la región de El Salto cuenta con una presa “El Ahogado” y “Las Pintas”, además de los manantiales del cerro de “La Cruz”, el cual, actualmente se encuentra en un estado de deterioro grave.

Agua subterránea.

De acuerdo con el Atlas Municipal de Riesgos de El Salto, Jalisco 2007-2009 (AMRSJ), se puede observar que la hidrología existente en el municipio, se encuentra dentro de la región Hidrológica Lerma-Chapala-Santiago, la más importante del Estado. Esta región se encuentra dentro de la cuenca Río Santiago-Guadalajara, la importancia de esta cuenca estriba en que ella se puede considerar el inicio del recorrido del Río Grande de Santiago. La zona de El Salto, se encuentra en veda intermedia para extracción de agua del subsuelo, esto desde el 7 de abril de 1976.

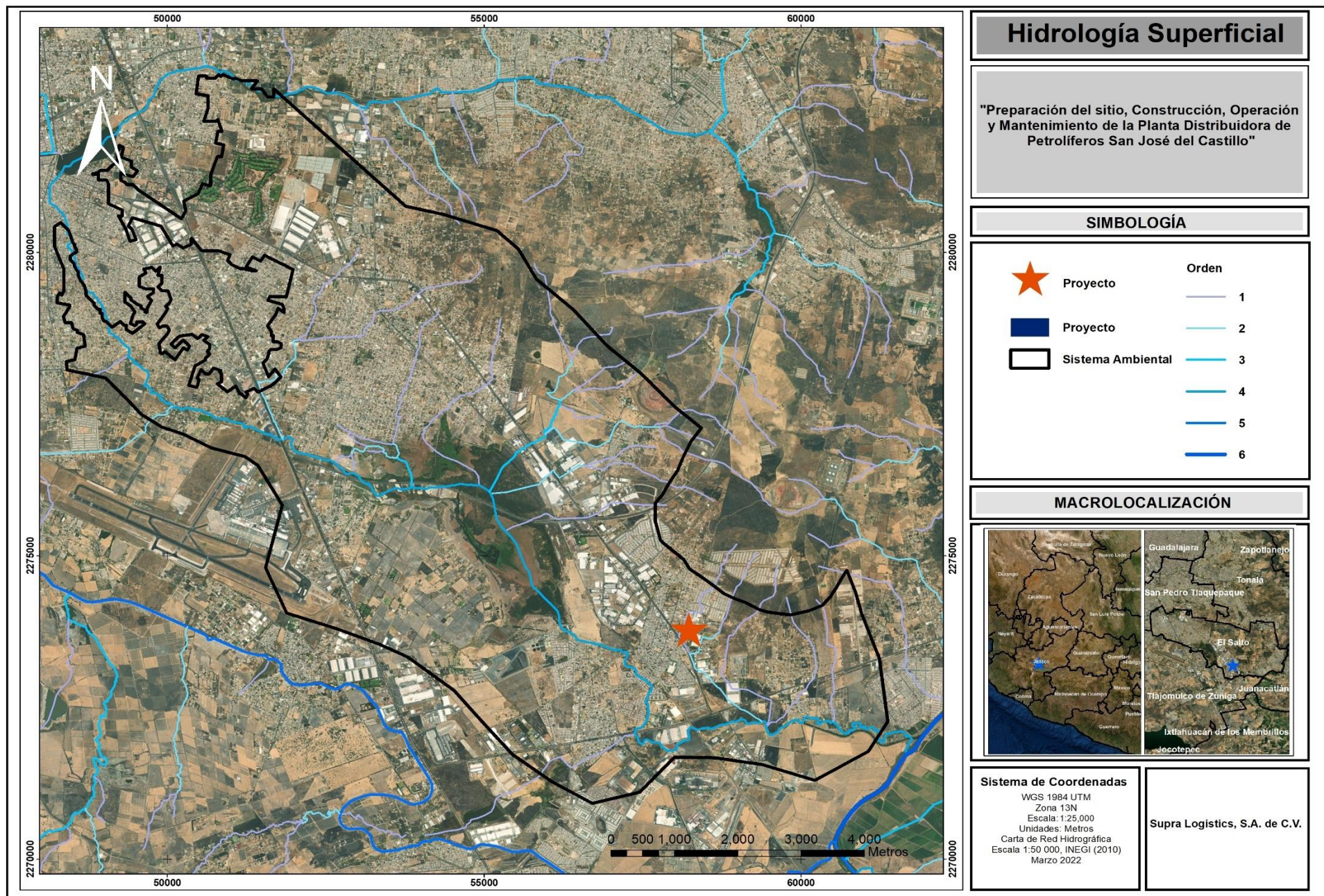


IMAGEN 24. Mapa de Hidrología Superficial del SA, AI y predio del Proyecto.

Región Hidrológica - Cuenca - Subcuenca



Simbología

- ★ Proyecto
- Sistema Ambiental



Sistema de Coordenadas

WGS 1984 UTM Zona 13N
 Escala: 1:25,621,815 Unidades: Metros
 Red Hidrográfica escala 1:50 000.
 RH12 "Lerma - Santiago", INEGI (2010)
 Marzo 2022

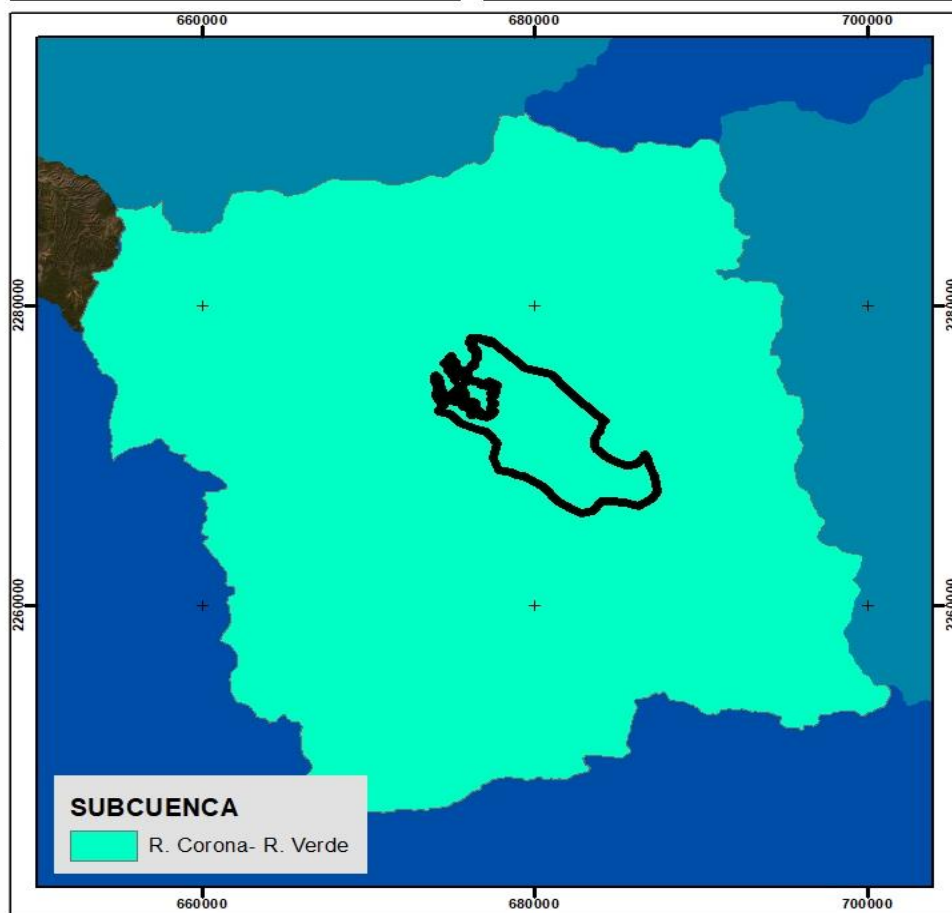


IMAGEN 25. Mapa de Hidrografía del SA, Al y predio del Proyecto.

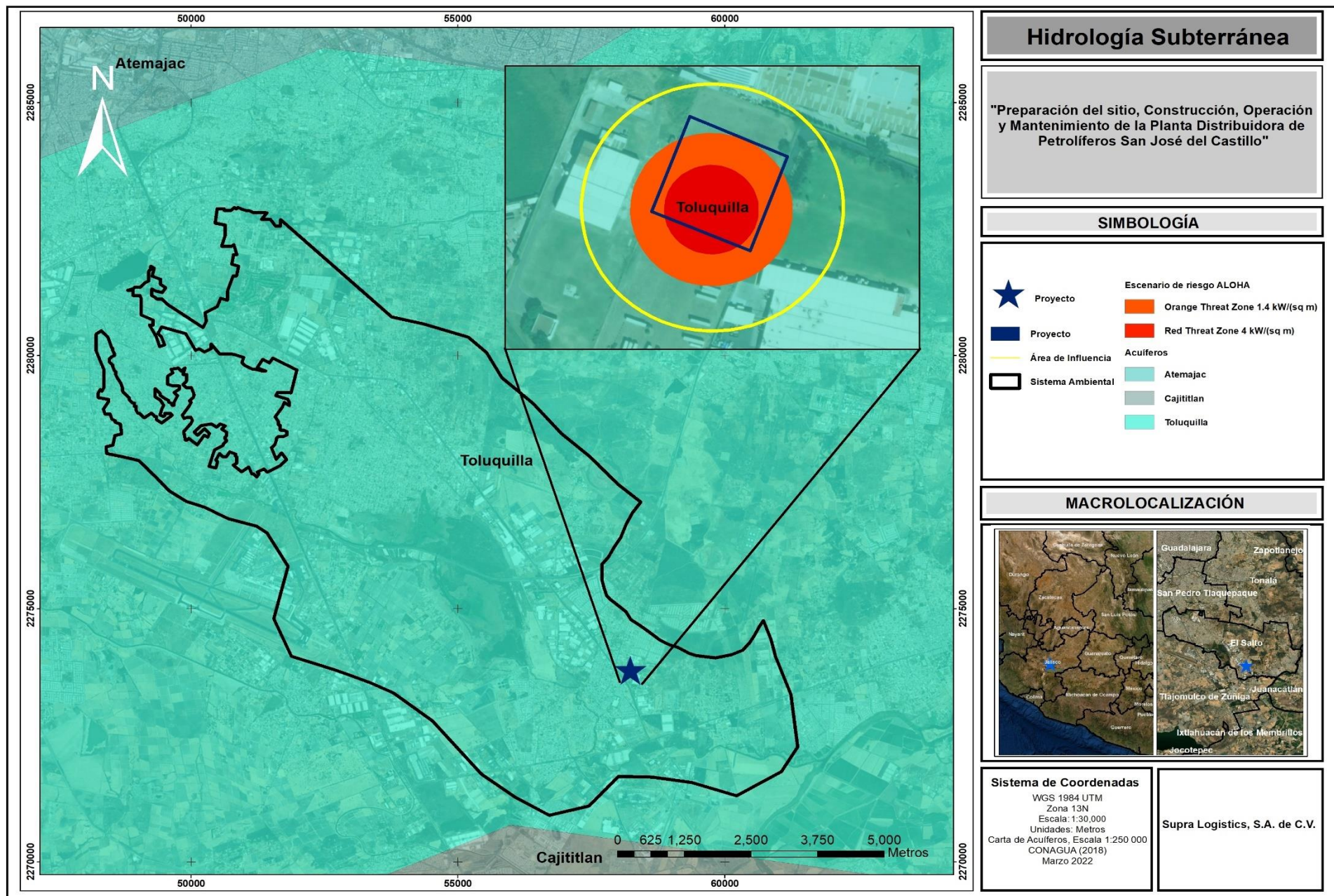


IMAGEN 26. Mapa de Hidrología Subterránea del SA, AI y predio del Proyecto.

4.2.2 Aspectos bióticos

a) Vegetación

De acuerdo con el Atlas Municipal de Riesgos de El Salto, Jalisco 2007-2009 (AMRSJ), se sabe que para la región existe solo flora terrestre de ornato en camellones, andadores y jardines, en los terrenos baldíos se encuentran especies perennes y caducas, medias y altas como: eucaliptos, casuarinas, tabachines, ficus, naranjos agrios, guamúchiles, pirules, higuierillas, quelites, entre las más comunes. A pesar de ello, todavía existen algunas áreas con flora nativa en ecosistemas tales como bosque espinoso y bosque de galería, asociados a los cursos de agua del arroyo del Ahogado y de los manantiales del Cerro de la Cruz, con especies dominantes tales como: *Prosopis Laevigata* conocido comúnmente como Mezquite, y especies secundarias como *Acacia fameciana* “Huisache”, *Amaranthus hybridus* “Quelite”, *Oxalis corniculata* “Agrios”, *Physalis lagascar* “tomate Milpero”, *Sorghum halepense* “Sacate Jonson”.

En la siguiente imagen se puede observar que la vegetación que se podría encontrar en el **SA** del proyecto, se conforma por pastizal cultivado, vegetación halófila hidrófila, pastizal inducido, agricultura de temporal y agricultura de riego anual. Sin embargo, la zona en la que se encuentran el **AI** y predio del proyecto se encuentra sobre la mancha urbana y no cuenta con una clasificación de vegetación.

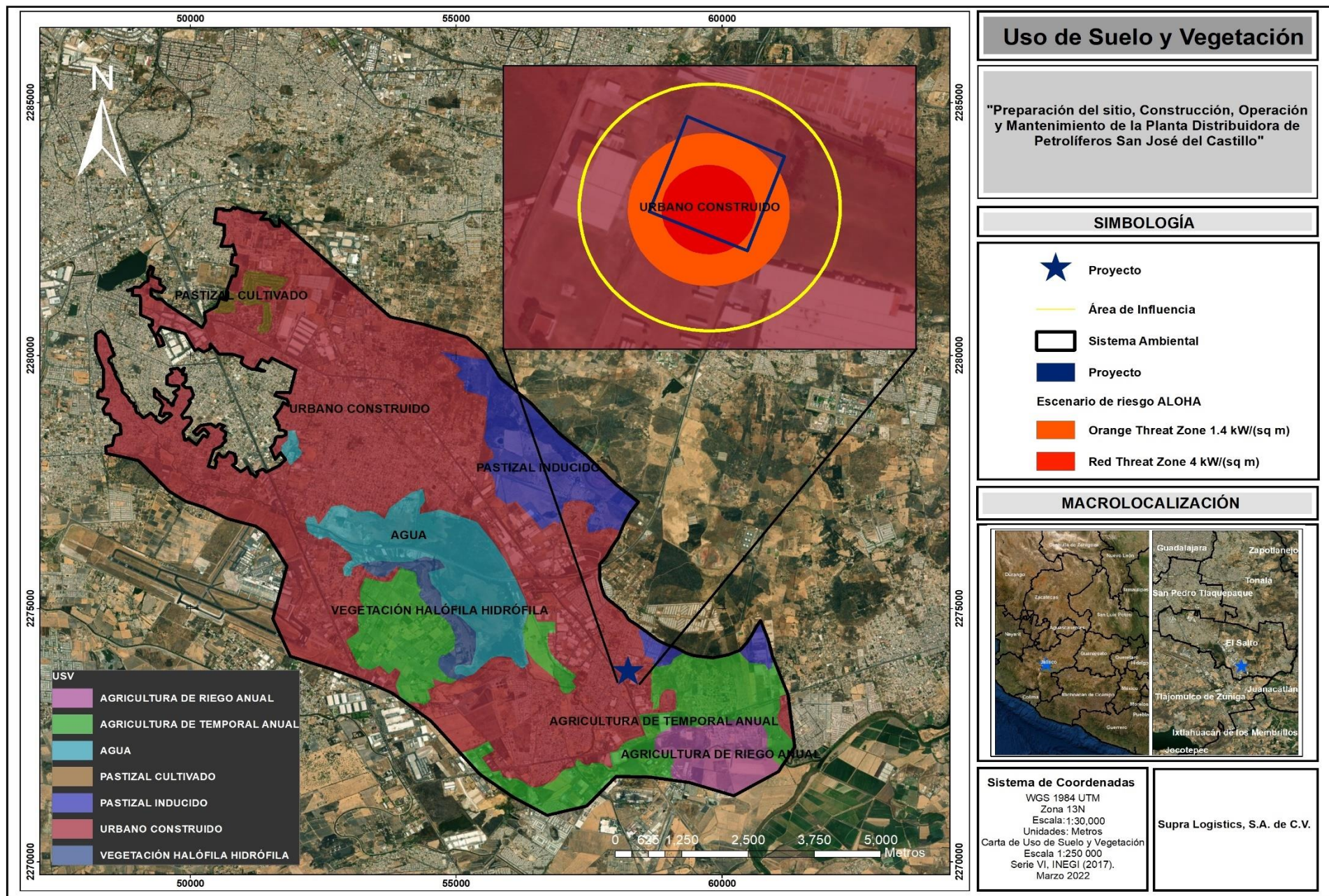


IMAGEN 27. Mapa de Uso de Suelo y Vegetación del SA, AI y predio del Proyecto.

En lo que respecta a la vegetación que se puede encontrar en el **AI** del proyecto, no se encontraron en el predio del **Proyecto** ni en las zonas exploradas a 100 metros a la redonda, en los predios que no son propiedad privada, elementos de flora enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, tal como se observa en la siguiente tabla.

TABLA 24. Especies de flora encontradas en el predio del proyecto.

Nombre común	Nombre científico	Descripción	NOM-059-SEMARNAT-2010	NOM-059-SEMARNAT-2010
Guamúchil	Pithecellobium dulce	Árbol o arbusto de 15 a 20 m de altura, con tronco robusto y espinoso. Corteza gris con numerosas cicatrices horizontales y espinas. Copa ancha, extendida y follaje permanente. Hojas compuestas por dos pares de hojuelas, crecen en espiral, aglomeradas cerca de las ramas. Flores blanco cremosas o verdes, bisexuales, pequeñas, perfumadas, crecen en cabezuelas de hasta 1.5 cm. Fruto vainas enroscadas de hasta 20 cm de largo con semillas negras irregulares, con cubierta gruesa blanco o verde que se torna rojiza al madurar.	No	

a) Fauna

De acuerdo con el Atlas Municipal de Riesgos de El Salto, Jalisco 2007-2009 (AMRSJ), se sabe que la fauna característica de la región se puede encontrar:

Aves:

- Jilguero
- Chorlito de collar
- Chorlito tildo
- Conguitas
- Agraristas

Otros:

- Sapos
- Ranas
- Lagartijas

Es importante mencionar que no se encontraron en el predio del **Proyecto** ni en las zonas exploradas a 100 metros a la redonda, en los predios que no son propiedad privada, elementos de fauna enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

4.2.3 Paisaje

Las ciudades son el escenario de la vida cotidiana de millares de personas y los espacios donde se desarrolla con especial énfasis la vida empresarial e industrial y con esta, la transformación de materia prima y de recursos naturales en productos de consumo masivo, mediante el empleo de cada vez nuevas y mejores tecnologías.

Esta convivencia entre el ser humano, la naturaleza y la tecnología, genera relaciones y dependencias reciprocas que obligan a concebir un manejo integral basado en los principios de la organización y la

planeación, de tal manera que redunde la calidad de vida, conservación del ambiente y seguridad ciudadana como derecho.

Se puede decir que los problemas ocasionados por el desarrollo urbano-industrial perjudican a toda la población. Sin embargo, algunas zonas están afectadas más que otras, tanto por la anarquía de los usos del suelo como del deterioro ambiental.

En este sentido, de acuerdo a lo establecido en el Plan Municipal de Desarrollo y Gobernanza El Salto, Jalisco 2018-2021, se sabe que el Municipio de El Salto, Jalisco se encuentra clasificado en el rango de Urbano Medio, de acuerdo a las clasificaciones construidas por el INAFED, basándose en estudios del PNUD (2005) e INEGI. Dicha clasificación en la que se encuentra el Municipio, se define como se indica a continuación:

Urbano Medio: más del 50% de la población vive en localidades entre 15 mil y menos de 100 mil habitantes.

Considerando el índice de medio ambiente, que contempla aspectos como generación de residuos sólidos, deforestación, explotación de acuíferos, cobertura forestal, áreas naturales protegidas, entre otros, El Salto se ubica en el lugar 104 a nivel estatal, lo cual indica un desarrollo Muy Bajo del medio ambiente en comparación al resto de los municipios de la entidad, y la duodécima posición en la región Centro.

En el Índice Municipal de Medio Ambiente, 2013, destaca que El Salto se ubica en un acuífero no sobreexplotado, sobre el cual se registra un total de 32,214 viviendas particulares habitadas, de las cuales 82.24% tienen disponibilidad de agua dentro de la casa o el terreno y 96.92% cuentan con drenaje conectado a la red pública, fosa séptica u otros.

El Municipio tiene una cobertura de 0.8% de selvas y 49.7% destinada a la agricultura. En los últimos 25 años el municipio no ha recuperado vegetación natural y presenta 9.92% de la superficie con riesgo de erosión. En el ordenamiento ecológico territorial, el 30.09% de su territorio está bajo políticas ambientales de conservación.

En términos de residuos sólidos urbanos, el municipio participa con el 1.77% del total estatal, equivalente a 133.388 toneladas generadas por día.

TABLA 25. Índice Municipal de Medio Ambiente de El Salto, Jalisco. Diagnostico Municipal de El Salto, Jalisco, 2018.

El Salto, Jalisco			
Nombre	Índice Municipal Medio Ambiente	Posición estatal	Categoría
San Cristóbal de la Barranca	57.22	53	Alto
Ixtlahuacán de los Membrillos	50.54	83	Bajo
Zapopan	49.95	86	Bajo
Tlajomulco de Zúñiga	47.84	92	Bajo
Ixtlahuacán del Río	47.22	93	Bajo
San Pedro Tlaquepaque	46.31	97	Bajo
Tonalá	45.77	101	Bajo
Juanacatlán	44.91	103	Bajo
El Salto	43.89	104	Muy Bajo
Zapotlanejo	43.67	105	Muy Bajo
Guadalajara	41.06	117	Muy Bajo
Cuquío	37.99	121	Muy Bajo

Derivado de lo anteriormente expuesto, se tiene que el Municipio de El Salto cuenta con una gran superficie a desarrollar; no obstante, la mayor parte de la superficie del **SA** del **Proyecto** se encuentra sobre un área de concentración urbana, lo cual significa que los ecosistemas que conforman a dicho **SA** son predominantemente antropogénicos,.

4.2.4 Medio socioeconómico

a) Demografía

➤ Aspectos demográficos:

El municipio de El Salto pertenece a la Región Centro, su población en 2015 según la Encuesta Intercensal es de 183 mil 437 personas; 49.7 por ciento hombres y 50.3 por ciento mujeres, los habitantes del municipio representaban el 3.7 por ciento del total regional. Comparando este monto poblacional con el del año 2010, se obtiene que la población municipal aumentó un 32.7 por ciento en cinco años.

TABLA 26. Población por sexo, porcentaje en el municipio.

El Salto, Jalisco							
Clave	No.	Municipio/localidad	Población total 2010	Población 2015			
				Total	Porcentaje en el municipio	Hombres	Mujeres
		070 El Salto	138,226	183,437	100.00	91,233	92,204

FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco con base en INEGI, censos y conteos nacionales, 2010-2015.

Se estima que para el 2020 esta población aumentará a 169 mil 212 habitantes, donde 83 mil 906 son hombres y 85 mil 306 mujeres, representando el 2.02 por ciento de la población total del estado. El municipio en 2010 contaba con 28 localidades, de las cuales, 4 eran de dos viviendas y 8 de una. La cabecera municipal de El Salto es la localidad más poblada con 19 mil 060 personas, y representaba el 19.2 por ciento de la población, le sigue Las Pintitas con el 16.5, El Salto con el 15.7, El Quince (San José el Quince) con el 12.8 y San José el Verde (El Verde) con el 11.8 por ciento del total municipal.

TABLA 27. Población por sexo, porcentaje en el municipio.

El Salto, Jalisco							
Clave	No.	Municipio/localidad	Población total 2000	Población 2010			
				Total	Porcentaje en el municipio	Hombres	Mujeres
		070 El Salto	83,453	138,226	100.00	69,006	69,220
0014	1	LAS PINTITAS	19,060	26,500	19.2	13,326	13,174
0013	2	LAS PINTAS	15,681	22,838	16.5	11,441	11,397
0001	3	EL SALTO	18,462	21,644	15.7	10,749	10,895
0043	4	EL QUINCE (SAN JOSÉ EL QUINCE)	11,286	17,669	12.8	8,896	8,773
0021	5	SAN JOSÉ EL VERDE (EL VERDE)	7,180	16,275	11.8	8,189	8,086

FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco con base en INEGI, censos y conteos nacionales, 2010-2015.

➤ Intensidad migratoria

El estado de Jalisco tiene una añeja tradición migratoria a Estados Unidos que se remonta hacia los finales del siglo XIX. Se estima que 1.4 millones de personas nacidas en Jalisco habitan en Estados Unidos y que alrededor de 2.6 millones de personas nacidas en aquel país son hijos de padres jaliscienses. De acuerdo al índice de intensidad migratoria calculado por Consejo Nacional de Población (CONAPO) con datos del censo de población de 2010 del INEGI, Jalisco tiene un grado alto de intensidad migratoria, y tiene el lugar decimotercero entre las entidades federativas del país con mayor intensidad migratoria.

Los indicadores de este índice señalan que en El Salto el 2.77 por ciento de las viviendas del municipio se recibieron remesas en 2010, en un 1.43 por ciento se reportaron emigrantes del quinquenio anterior (2005-2010), en el 0.94 por ciento se registraron migrantes circulares del quinquenio anterior, así mismo el 2.20 por ciento de las viviendas contaban con migrantes de retorno del quinquenio anterior.

TABLA 28. Índice y grado de intensidad migratoria e indicadores socioeconómicos.

El Salto, 2010	
Índice y grado de intensidad migratoria e indicadores socioeconómicos	Valores
Índice de intensidad migratoria	-0.5134968
Grado de intensidad migratoria	Bajo
Total de viviendas	31969
% viviendas que reciben remesas	2.77
% Viviendas con emigrantes en Estados Unidos del quinquenio anterior	1.43
% Viviendas con migrantes circulares del quinquenio anterior	0.94
% Viviendas con migrantes de retorno del quinquenio anterior	2.20
Lugar que ocupa en el contexto estatal	117
Lugar que ocupa en el contexto nacional	1479

FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco con base en INEGI, censos y conteos nacionales, 2010-2015.

➤ Economía

Conforme a la información del directorio estadístico nacional de unidades económicas (DENUE) de INEGI, el municipio de El Salto cuenta con 6,772 unidades económicas a Abril de 2019 y su distribución por sectores revela un predominio de unidades económicas dedicadas al comercio, siendo estas el 47.33% del total de las empresas en el municipio. Dentro de la región, El Salto ocupa la posición 6 de 12 en cuanto a la concentración de empresas y la posición 9 en el estado.

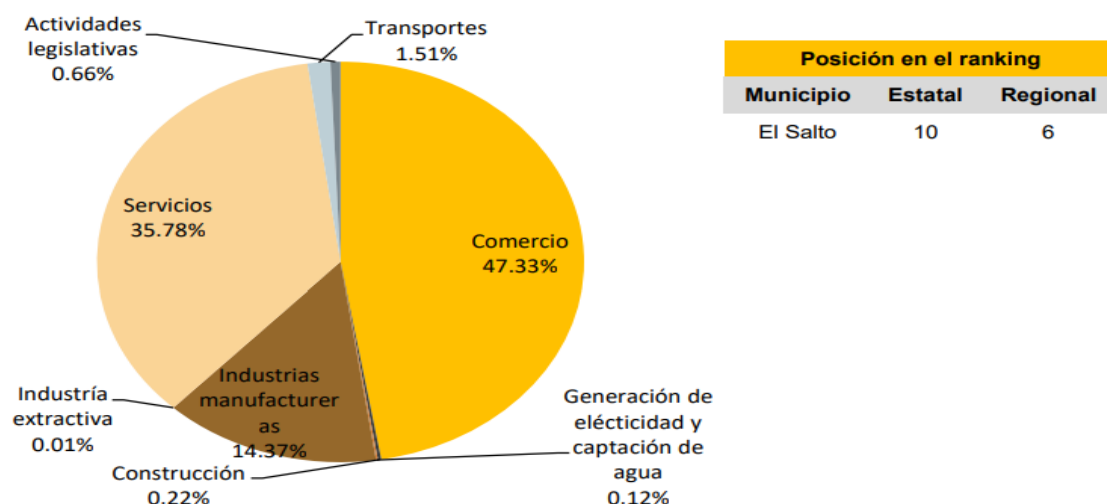


IMAGEN 28. Porcentaje de actividades económicas con las que cuenta el municipio. FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco con base en INEGI, censos y conteos nacionales, 2010-2015.

4.2.5 Diagnóstico ambiental

Derivado del análisis realizado en el presente capítulo, a continuación, se presentan las conclusiones a las que se llegaron relacionadas con el diagnóstico ambiental que se detectó en las diversas matrices ambientales a las que el proyecto "*Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Distribuidora de Petrolíferos San José del Castillo*" (**Proyecto**) puede llegar a afectar.

Flora y Fauna

La vegetación nativa del Área de Influencia del proyecto fue eliminada con anterioridad por las actividades antropogénicas de toda la zona. Y la fauna puede haberse desplazado con anterioridad a las zonas más lejanas debido a la construcción de infraestructura urbana, la cual ya se encuentra presente desde hace varios años. En los alrededores cercanos del predio del **Proyecto**, se pueden encontrar especies de plantas y animales urbanos, pero su presencia es dispersa. Asimismo, no se encontraron en el predio del **Proyecto** ni en las zonas exploradas a 100 metros a la redonda, en los predios que no son propiedad privada, especies de flora o fauna enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; en ello, influye que el predio donde se ubica el **Proyecto** se encuentra en una zona industrial, la cual es una zona de poco interés para las especies silvestres debido a la carencia de alimento para las mismas. Por lo tanto, se tiene que el **Proyecto** no tendría una influencia negativa en medios bióticos que ofrezcan servicios ambientales relevantes. Asimismo, el **Proyecto** no pretende interactuar o aprovechar de manera directa e indirecta para procesamiento o comercialización ninguna especie; por el contrario, se concientizará y fomentará una cultura de prevención y apoyo para integrarlo a un desarrollo sustentable de la zona. En el caso de la fauna, está ha sido ahuyentada del sitio por las actividades industriales, sin embargo, se instruirá a los trabajadores para que eviten cazar, o perturbar a las especies que puedan trasladarse en el área, ahuyentándolos y en caso necesario reubicarlos.

Atmósfera

La calidad de esta matriz ambiental del Área de Influencia y del Sistema Ambiental del **Proyecto**, es perturbada por distintas fuentes, ya que en gran parte de la región se realizan diversas actividades antropogénicas; el predio del proyecto se ubica en una zona industrial dentro de la cual algunos de los problemas de contaminación atmosféricos son los polvos, partículas, gases y olores desagradables

que son producto de la actividad de algunas empresas. Por lo tanto, es lógico que al compartir dicha demarcación de igual forma se compartan las características del aire.

En lo que respecta a los impactos a la calidad del aire de las zonas aledañas al predio donde se ubicará el **Proyecto**, se encuentran principalmente las emisiones que tienen las fuentes móviles que circulan a través de la carretera cercana al mismo, las cuales son producto del proceso de combustión de sus motores, así como las emisiones emitidas derivadas de las diferentes actividades industriales que se encuentran en la zona donde se ubica el predio del **Proyecto**.

Acerca de los impactos ambientales que el **Proyecto** provocará en este componente ambiental, se tiene que en la etapa de Preparación del Sitio y Construcción del **Proyecto** se generarán emisiones de partículas de polvo derivado de las actividades de limpieza del terreno y construcción de instalaciones, acarreo de material, nivelación del suelo, cimentación y demás actividades constructivas, también se generarán emisiones producto de la combustión de los motores de los vehículos que se utilicen para el acarreo de material, para las cuales se contemplan medidas de prevención y de mitigación adecuadas. Asimismo, en la etapa de Operación y Mantenimiento del **Proyecto** las principales emisiones a la atmosfera que se generarán son producto de las emisiones fugitivas del combustible a manejar durante la recepción, almacenamiento y carga del mismo en la instalación; para lo cual, se contará con accesorios y tecnología reguladora para reducir dichas emisiones, que cumplan con lo establecido en la NOM-006-ASEA-2017.

Agua superficial y subterránea

El recurso hídrico se necesitará en todas las etapas que componen el **Proyecto**, pero principalmente en la etapa de Operación y Mantenimiento, ya que se utilizará para las actividades de limpieza y mantenimiento, para el funcionamiento de los sanitarios y para el sistema contra incendios. Se cuenta con suministro de agua potable a través de la red municipal, ya que se cuenta con la infraestructura hidráulica necesaria para su suministro en el predio del **Proyecto**.

En este sentido, se contemplan algunas medidas de mitigación y prevención respecto a la disponibilidad o a la posible contaminación del recurso hídrico que se utilizará en la ejecución del **Proyecto**. En cuanto a las aguas residuales, se contará con diferentes tipos de drenajes, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial. Respecto a las aguas residuales sanitarias

y aceitosas, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.

Respecto a las cantidades de consumo de agua requeridas para la operación del **Proyecto**, se contemplan medidas específicas para evitar el gasto innecesario del agua en las instalaciones; por ejemplo, se realizará el mantenimiento adecuado a los grifos y tuberías conductoras para evitar posibles fugas, además, se contemplan contar con letreros persuasivos para cuidar el agua en los puntos de consumo como lo son principalmente los sanitarios, así como contar con estímulos hacia los empleados para evitar aumentar la tarifa por el consumo del recurso hídrico.

Suelo

Derivado de la expansión de infraestructura urbana en el Sistema Ambiental del Proyecto, actualmente, gran parte del Sistema Ambiental y su Área de Influencia se considera impactado por el crecimiento de la mancha urbana. Asimismo, la actividad que se pretende llevar a cabo, Distribución de Petrolíferos mediante planta distribuidora, es compatible con el Uso de Suelo establecido para el predio del Proyecto en el Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población Distrito Urbano SLT-02 “El Castillo-El Muey” (PDUCPDUSLT-02).

En este sentido, se considera que el área donde se ubica el predio del Proyecto es adecuada, ya que el mismo se encuentra en una zona donde se permite la actividad pretendida conforme a criterios de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico, lo cual contribuye al desarrollo sustentable, aprovechando el espacio de áreas previamente alteradas, evitándose así, afectaciones en los recursos naturales no perturbados de tal manera que se mantiene un límite entre ecosistemas no perturbados y aquellos que permiten el desarrollo de las actividades económicas; lo cual conlleva a atenuar la incidencia negativa sobre el ambiente. Además, se contemplan las medidas adecuadas para prevenir la contaminación al suelo por singulares fuentes de contaminación derivadas de las actividades del Proyecto y, en caso de presentarse contaminación por hidrocarburos en el predio del Proyecto se dará cumplimiento a lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

Socio-economía

El sitio del **Proyecto** se encuentra ubicado en una zona urbanizada y su influencia es puntual de manera operativa en sus distintas etapas y amplia de manera comercial ya que la zona presenta un desarrollo social y urbano paulatino.

El continuo desarrollo de las actividades industriales y comerciales en la región, representan un motor de la economía del estado, ya que están destinadas a mejorar la competitividad y acercamiento de los servicios necesarios para incrementar calidad de vida, tal es el caso del presente **Proyecto** que dota el combustible demandado para el desarrollo de diferentes actividades.

El presente **Proyecto** contempla contar con medidas de seguridad, control y mitigación de impactos ambientales. Además de apegarse a los a numerales aplicables de la NOM-006-ASEA-2017. Siguiendo estos lineamientos se previenen impactos ambientales significativos. Asimismo, el **Proyecto** diversifica las actividades de la zona, genera empleos permanentes y derrama económica.

En general, la influencia e impactos directos podrían ser caracterizados como puntuales debido a que la extensión del **Proyecto** no es de gran envergadura.

5 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

5.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

La matriz de Leopold fue desarrollada en 1971, en respuesta a la Ley de Política Ambiental de los EE.UU. de 1969. La matriz establece un sistema para el análisis de los diversos impactos. El análisis no produce un resultado cuantitativo, sino más bien un conjunto de juicios de valor. El principal objetivo es garantizar que los impactos de diversas acciones sean evaluados y propiamente considerados.

A través de la matriz de Leopold se pretende mostrar de una manera global los impactos tanto adversos como benéficos derivados de las diversas actividades del proyecto. La técnica de matrices es un sistema de identificación y evaluación comparativa de los impactos ambientales de escenarios alternativos. La base del sistema consiste en una matriz, en la cual se enlistan, por un lado, las actividades a realizar (columnas) durante el proyecto, y por el otro, los factores o medios ambientales (líneas o renglones) que podrían sufrir impactos ambientales por una o más de las actividades del proyecto. La evaluación del proyecto se realiza por medio de la matriz de Leopold modificada, toda vez que se adaptó a la evaluación y descripción particular del proyecto, pero manteniendo la forma de evaluación, en especial los aspectos teóricos de magnitud e importancia o sentido.

Con el propósito de facilitar la identificación de los impactos ambientales del proyecto, se agruparon todas las actividades del proyecto en dos rubros, subdivididos en las tareas en las cuales se haya identificado impactos ambientales relevantes o en los que exista interacción y en los elementos ambientales susceptibles a dichos impactos; estos rubros son entonces los componentes de la matriz y se describen en las siguientes tablas como indicadores de impacto.

5.1.1 Indicadores de impacto

TABLA 29. Elementos ambientales.

ELEMENTOS AMBIENTALES	
ABIÓTICOS	Agua Superficial
	Agua Subterránea
	Suelo
	Atmósfera
BIÓTICOS	Flora
	Fauna
SOCIOECONÓMICOS	Calidad de Vida
	Ruido

	Empleo
--	--------

5.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

Como ya se ha hecho mención anteriormente, las etapas del Proyecto son la Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento y la Estimación de vida útil (y en su caso, el Abandono del Sitio), las cuales a su vez se conforman de la planificación de una serie de Actividades Generales para poder tener un control del Plan de Trabajo de cada una de las etapas, tal como se muestra en la siguiente tabla de planificación de las etapas del proyecto.

TABLA 30. Actividades Generales de las Etapas del Proyecto.

No.	ETAPA	ACTIVIDADES
1	Preparación del Sitio	1. Diseño de la Ingeniería Básica Extendida de las instalaciones. 2. Obtención de dictamen de Diseño de la NOM-006-ASEA-2017 por una unidad de verificación acreditada. 3. Gestión de Autorizaciones Correspondientes. 4. Limpieza general de la totalidad del predio.
2	Construcción	5. Desmonte, nivelación y compactación del terreno. 6. Ejecución de la Ingeniería Básica Extendida de las instalaciones. 7. Instalación de señalética y pintura general. 8. Limpieza de frente de trabajo. 9. Obtención de dictamen de Pre-arranque de la NOM-006-ASEA-2017 por una unidad de verificación acreditada.
3	Operación y Mantenimiento	10. Arranque de operaciones. 11. Verificaciones y auditorías de seguridad. 12. Obtención de dictamen de Operación y Mantenimiento de la NOM-006-ASEA-2017 por una unidad de verificación acreditada.
4	Abandono del sitio	13. Estimación de la vida útil. 14. En su caso, derribo y desmantelamiento de las instalaciones, y limpieza del predio.

Asimismo, para poder llevar a cabo las Actividades Generales que conforman a las etapas del Proyecto, descritas en la imagen anterior, se requieren una serie de Actividades Específicas para ejecutarlas y que podrían derivar en Impactos Ambientales hacia las diferentes matrices ambientales;

por lo que, en esta sección se evaluarán los Impactos Ambientales más significativos derivados de las Actividades Específicas que conforman a las Actividades Generales de las Etapas del Proyecto.

TABLA 31. Actividades Específicas de las Etapas del Proyecto que podrían generar impactos ambientales.

ETAPA	ACTIVIDAD ESPECÍFICA
PREPARACIÓN DEL SITIO	Limpieza general de la totalidad del predio
CONSTRUCCIÓN	Desmonte, nivelación y compactación del terreno
	Excavación y colocación de cimientos
	Construcción de área de carga, descarga y almacenamiento
	Construcción de edificios
	Construcción de Áreas de circulación y estacionamiento
	Pintura general y limpieza de frente de trabajo
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Sanitarios
	Abastecimiento de combustible
	Almacenamiento de combustible
	Carga de combustible
	Mantenimiento de equipo
POSIBLES ACCIDENTES	Incendio o explosión
	Fuga o derrame de combustible
ABANDONO DEL SITIO	Derribo y desmantelamiento de las instalaciones, y limpieza del predio.

5.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

5.1.3.1 Criterios

Para evaluar el grado de interacción o grado de impacto entre las actividades del proyecto y los factores ambientales, se consideraron los siguientes aspectos: Sentido, Magnitud y Temporalidad. Mediante los cuales, se logrará cuantificar el impacto que el proyecto producirá al medio ambiente.

5.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

SENTIDO

El sentido se establece con base a consideraciones sobre el grado de adversidad o beneficio que causará alguna de las actividades del proyecto o el proyecto en sí sobre los diversos factores ambientales considerados en el estudio.

TABLA 32. Sentido y Valoración de impactos.

SENTIDO	VALORACIÓN
(+) Benéfico	Cuando la actividad tiene un efecto positivo sobre el elemento ambiental.
() Neutro	Se dice cuando no es posible definir la dirección del efecto sobre el elemento ambiental.
(-) Adverso	Cuando la actividad afecta de manera negativa al elemento ambiental.

MAGNITUD

La magnitud se evalúa en función del área influenciada conjuntamente con el volumen de obra a realizar.

TABLA 33. Magnitud y cuando ocurren los impactos ambientales.

MAGNITUD	CUANDO
BAJA	Cuando menos el 10% del recurso será afectado
MEDIANA BAJA	Cuando el porcentaje de afectación al elemento ambiental será entre el 10 y el 20%
MEDIA	Cuando el porcentaje de afectación será entre el 20 y 30%
MEDIA ALTA	Si el porcentaje de afectación será entre el 30 y 50%
ALTA	Cuando más del 50% del elemento ambiental será afectado

TEMPORALIDAD

Referida al tiempo de influencia que cada una de las actividades del proyecto ejercerá sobre los factores ambientales con los cuales interactúe durante y después de las distintas etapas que

conforman el proyecto en su totalidad, en este caso, las etapas de remodelación, operación y mantenimiento. La temporalidad se clasifica de acuerdo a los siguientes criterios:

TABLA 34. Temporalidad y Periodo de impactos.

TEMPORALIDAD	PERIODO
CORTO PLAZO	0 – 1 años
MEDIANO PLAZO	1 – 10 años
LARGO PLAZO	> 10 años
PERMANENTE	La afectación al elemento ambiental es permanente o de tal extensión de tiempo que no es posible definir.
EVENTUAL	La afectación al elemento ambiental es pasajera, y ocurre ya sea periódicamente o rara vez

Para el establecimiento del sentido del impacto, se consideró si éste era benéfico o adverso, considerando como benéficos a aquellos que ejercen una influencia positiva en el área en donde se desarrollará el proyecto, incrementando el desarrollo productivo y social del área, bajo el concepto de desarrollo sustentable y preservación de los recursos naturales, y considerando como adversos aquellos que presentan alteraciones que afectan al medio natural y reducen la producción y el bienestar social de la zona en que se desarrolla el proyecto.

Los cuadros de interacción presentan por dos valores, que se refieren a la magnitud y a la importancia. La magnitud se refiere a la intensidad de la interacción y la importancia se refiere a si es una interacción adversa o benéfica.

La magnitud y el sentido del impacto se fusionan a fin de establecer un parámetro que represente a la significancia del impacto:

SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO

TABLA 35. Nomenclatura y Parámetros de impactos.

NOMENCLATURA	PARÁMETRO
a	Impacto Adverso No Significativo
A	Impacto Adverso Significativo
b	Impacto Benéfico No Significativo
B	Impacto Benéfico Significativo

Esta nomenclatura se encuentra presente en las celdas de la matriz desarrollada para este proyecto. La matriz solamente aplica donde existe un impacto potencial identificado y evaluado de acuerdo a los criterios y metodología anteriormente descritos. Las celdas que no presentan nomenclatura o que están vacías corresponden a la ausencia de un impacto potencial adverso o benéfico.

TABLA 36. Matriz de Leopold Modificada.

		ETAPAS DEL PROYECTO														
ELEMENTOS AMBIENTALES Y ETAPAS DEL PROYECTO		PRE- PARACI- ÓN DEL SITIO	CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					POSIBLES ACCIDENTES		ABANDONO DEL SITIO
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Limpieza del terreno	Desmonte, nivelación y compactación del terreno	Excavación y colocación de cimientos	Construcción de área de carga, descarga y almacenamiento	Construcción de edificios	Construcción de Áreas de circulación y estacionamiento	Pintura general y limpieza de frente de trabajo	Sanitarios	Abastecimiento de Combustible	Almacenamiento de Combustible	Carga de Combustible	Mantenimiento de Equipo e instalaciones	Incendio o Explosión	Fuga o Derrame	Derribo y desmantelamiento de las instalaciones, y limpieza del predio
FISICOQUÍMICOS																
AGUA SUPERFICIAL	Calidad								a	a	a	a	a			
	Disponibilidad								a				a			
AGUA SUBTERRANÉA	Calidad								a	a	a	a				
	Disponibilidad															
SUELO	Erosión		a				b									
	Topografía		a	a	a	a										
	Composición						b	a		a	a	a			A	a
ATMÓSFERA	Calidad aire	a	a	a	a	a	a			a	a	a	b	A		
BIÓTICOS																
FLORA	Cobertura		a													
FAUNA	Aves															

	Peces																
	Mamíferos																
	Reptiles																
	Anfibios																
SOCIALES																	
SOCIOECONÓMICOS	Calidad vida					b				b	B	b	B	A	A		
	Ruido		a	a	a												
	Empleo	b	b	b	b	b	b	b		B		B	B				

De la matriz de Leopold, es observable lo siguiente:

TABLA 37. Frecuencia Acumulada por Parámetro de Significancia de Impacto.

ELEMENTOS AMBIENTALES	a	A	b	B	TOTAL
AGUA SUPERFICIAL	7	0	0	0	7
AGUA SUBTERRÁNEA	4	1	0	0	5
SUELO	10	1	2	0	13
FLORA	1	0	0	0	1
FAUNA	0	0	0	0	0
ATMÓSFERA	8	1	1	0	10
SOCIOECONÓMICOS	3	2	10	5	20
TOTAL	33	5	13	5	56

TABLA 38. Frecuencia Acumulada según tipo de impacto.

EFFECTO	BENÉFICO	ADVERSO	TOTAL
NO SIGNIFICATIVO	13	33	46
SIGNIFICATIVO	5	5	10
TOTAL	18	38	56

TABLA 39. Descripción de los Impactos Ambientales Identificados, valoración y temporalidad de los mismos.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	PREPARACIÓN DEL SITIO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
1. Limpieza del terreno	La limpieza del terreno involucra retirar cualquier material que estorbe para realizar las actividades constructivas (láminas, basura, tierra etc.) lo cual puede levantar polvos.	Atmosfera-Calidad del Aire	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la atmosfera.	Durante la etapa de preparación del sitio.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de preparación del sitio.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
2. Desmonte, nivelación y compactación del terreno	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del terreno, así como eliminación de la cubierta vegetal que se pueda encontrar.	Suelo-Erosión	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente al suelo.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del terreno.	Suelo-Topografía	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten	Durante la etapa de construcción del proyecto.

			significativamente a la topografía del terreno.	
	Al realizar este tipo de actividades se generan levantamiento de polvos.	Atmosfera-Calidad del Aire	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la atmosfera.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
	El desmonte implica retirar las especies vegetales que estorben, así como la remoción de capa vegetal del suelo. Asimismo, la nivelación y compactación del terreno se evita que crezcan especies de flora en el terreno.	Flora-Cobertura	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la flora, ya que el predio del proyecto se encuentra sobre un área previamente impactada por las actividades industriales realizadas en la zona, así como por la construcción y operación de la carretera donde se ubicará el mismo.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
	Estas actividades requieren de maquinaria pesada que por su naturaleza emite ruido.	Socioeconómicos - Ruido	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a la sociedad ya que en el área circundante del predio se carece de zonas habitacionales o de zonas con alto grado de valor ambiental.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de construcción del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
3. Excavación y colocación de cimientos	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del suelo del terreno.	Suelo-Topografía	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la topografía del terreno.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
	Al realizar este tipo de actividades se generan levantamiento de polvos.	Atmosfera-Calidad del Aire	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la atmosfera del lugar.	Durante la etapa de construcción del proyecto.

	Estas actividades requieren de maquinaria pesada que por su naturaleza emite ruido.	Socioeconómicos - Ruido	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a la sociedad.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de construcción del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del suelo del terreno.	Suelo-Topografía	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la topografía del terreno.	Durante la etapa de construcción del proyecto.

4. Construcción de área de carga, descarga y almacenamiento	Para realizar las actividades de construcción de las instalaciones se requiere de diversos materiales para realizar las obras civiles, por lo tanto, los mismos serán transportados hasta el predio del proyecto a través de vehículos automotores. Por lo que se contemplan emisiones de polvos y partículas de los materiales de construcción, así como las emisiones del proceso de combustión interna de los vehículos empleados.	Atmosfera-Calidad del aire	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la calidad del aire del área de estudio, ya que este impacto es temporal.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
	Estas actividades requieren de maquinaria pesada que por su naturaleza emite ruido.	Socioeconómicos - Ruido	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a la sociedad.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de construcción del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
5. Construcción de edificios	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del suelo del terreno.	Suelo-Topografía	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la topografía del terreno.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
	Para realizar las actividades de construcción de las instalaciones se requiere de diversos materiales para realizar las obras civiles, por lo tanto, los mismos serán transportados hasta el predio del proyecto a través de vehículos automotores. Por lo que se contemplan emisiones de polvos y partículas de los materiales de construcción, así como las emisiones del proceso de combustión interna de los vehículos empleados.	Atmosfera-Calidad del aire	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la calidad del aire del área de estudio, ya que este impacto es temporal.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
	La realización de la construcción de los edificios para oficinas y sanitarios servirá para los empleados de la instalación.	Socioeconómicos-Calidad de Vida	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de construcción del proyecto.

	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
--	---	-------------------------------	---	--

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
6. Construcción de Áreas de circulación y estacionamiento	Al construir las áreas de circulación con concreto hidráulico se previene la erosión del suelo.	Suelo-Erosión	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
	Al construir las áreas de circulación con concreto hidráulico se previene la contaminación del suelo por fugas de aceite de los vehículos que circularán por las mismas.	Suelo-Composición	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
	Para realizar las actividades de construcción de las instalaciones se requiere de diversos materiales para realizar las obras civiles, por lo tanto, los mismos serán transportados hasta el predio del proyecto a través de vehículos automotores. Por lo que se contemplan emisiones de polvos y partículas de los materiales de construcción, así como las emisiones del proceso de combustión interna de los vehículos empleados.	Atmosfera-Calidad del aire	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la calidad del aire del área de estudio, ya que este impacto es temporal.	Durante la etapa de construcción del proyecto.

	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
--	---	-------------------------------	---	--

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
7. Pintura general y limpieza de frente de trabajo	Para concluir con la etapa de construcción se requiere de pintar las instalaciones y hacer una limpieza general de las mismas, por lo que se contempla se generaran residuos peligrosos, residuos de manejo especial y sólidos urbanos; entonces, en el supuesto de que no se les dé una adecuada disposición o manejo se podría llegar a contaminar el suelo con dichos residuos (pinturas, solventes, etc).	Suelo-Composición	Adverso poco significativo: Se generaría un impacto adverso, pero poco significativo ya que las cantidades de residuos a generar por esta actividad son en realidad mínimos y sobre todo la probabilidad de ocurrencia disminuirá muchísimo al aplicar medidas preventivas.	Durante la etapa de construcción del proyecto.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de construcción del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
8. Sanitarios	Para hacer diversas actividades de mantenimiento y limpieza de los sanitarios se requiere del recurso hídrico, mismo que al estar en contacto con sustancias de limpieza o materia orgánica fecal se modifican sus características o composición.	Agua superficial-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que se contempla contar con un tratamiento primario de las aguas residuales sanitarias.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	Para operar los servicios sanitarios se requiere de la disponibilidad del recurso hídrico.	Agua superficial- Disponibilidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que el recurso hídrico no se requiere para llevar a cabo la principal actividad del proyecto, sino actividades suplementarias como lo son los servicios sanitarios.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	Para hacer diversas actividades de mantenimiento y limpieza de los sanitarios se requiere del recurso hídrico, mismo que al estar en contacto con sustancias de limpieza o materia orgánica fecal se modifican sus características o composición.	Agua subterránea-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que se contará con un tratamiento primario de las aguas residuales antes de su infiltración subterránea mediante el pozo de absorción.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
9. Abastecimiento de Combustible	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento caerán combustibles por la manguera del autotanque hacia el suelo de la instalación y con las lluvias o con las actividades de limpieza de la instalación se contaminaran dichas aguas con hidrocarburos.	Agua superficial-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que las características con las que se descargará el agua serán las adecuadas, pues se contará con un tratamiento primario para este tipo de aguas.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento caerán combustibles por la manguera del autotanque hacia el suelo de la instalación y con las lluvias o con las actividades de limpieza de la instalación se contaminaran dichas aguas con hidrocarburos.	Agua subterránea-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que se contará con un tratamiento primario de las aguas residuales antes de su infiltración subterránea mediante el pozo de absorción.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento caerán combustibles por la manguera del autotanque hacia el suelo de la instalación y se puede llegar a contaminar el suelo del predio del proyecto si no se cuenta con la pavimentación de las áreas más expuestas. Asimismo, dichos micro derrames de combustibles se acumularán en la trampa de grasas de la instalación formando los lodos aceitosos, a los cuales, si no se les da la disposición adecuada podrían contaminar el suelo.	Suelo-Composición	Adverso poco significativo: la probabilidad de que se presenten estos eventos es muy baja ya que se contará con las medidas adecuadas para prevenirlos.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento se liberaran a la atmosfera emisiones derivadas de la evaporación de los combustibles tanto del tanque de almacenamiento como de los autotanques.	Atmosfera-Calidad del aire	Adverso poco significativo: este impacto será adverso, pero poco significativo debido a que se contará con los dispositivos necesarios para prevenir dichas emisiones a la atmosfera.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	La actividad de abastecimiento de combustible en la instalación impactará de forma positiva a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Socioeconómicos-Calidad de Vida	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico muy significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
10. Almacenamiento de Combustible	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento caerán combustibles por la manguera del autotanque hacia el suelo de la instalación y con las lluvias o con las actividades de limpieza de la instalación se contaminaran dichas aguas con hidrocarburos.	Agua superficial-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que las características con las que se descargará el agua serán las adecuadas, pues se contará con un tratamiento primario para este tipo de aguas.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento caerán combustibles por la manguera del autotank hacia el suelo de la instalación y con las lluvias o con las actividades de limpieza de la instalación se contaminarán dichas aguas con hidrocarburos. Por otro lado, en caso de que ocurriera alguna fuga en los tanques de almacenamiento se podría llegar a contaminar el subsuelo y podría llegar al agua subterránea.	Agua subterránea-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que se contará con medidas preventivas que reducirán al mínimo la probabilidad de ocurrencia.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento caerán combustibles por la manguera del autotank hacia el suelo de la instalación y se puede llegar a contaminar el suelo del predio del proyecto si no se cuenta con la pavimentación de las áreas más expuestas. Por otro lado, en caso de que ocurriera alguna fuga en los tanques de almacenamiento se podría llegar a contaminar el subsuelo.	Suelo-Composición	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que se contará con medidas preventivas que reducirán al mínimo la probabilidad de ocurrencia.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	Durante el almacenamiento de los combustibles en los tanques se generarán vapores de los combustibles, los cuales serán liberados a través del sistema de venteo con el que contará la instalación.	Atmosfera-Calidad del aire	Adverso poco significativo: este impacto será adverso, pero poco significativo.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	La actividad de abastecimiento de combustible en la instalación impactará de forma positiva a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Socioeconómicos-Calidad de Vida	Benéfico muy significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
11. Carga de Combustible	Cuando se realicen las actividades de carga de combustibles hacia los auto-tanques distribuidores, caerán combustibles por las mangueras de los tanques de almacenamiento hacia el suelo de la instalación y con las lluvias o con las actividades de limpieza de la instalación se contaminarán dichas aguas con hidrocarburos.	Agua superficial-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que las características con las que se descargará el agua serán las adecuadas, pues se contará con un tratamiento primario para este tipo de aguas.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	Cuando se realicen las actividades de carga de combustibles hacia los auto-tanques distribuidores caerán combustibles por las mangueras de los tanques de almacenamiento hacia el suelo de la instalación y con las lluvias o con las actividades de limpieza de la instalación se contaminarán dichas aguas con hidrocarburos y podrían llegar a afectar la calidad del agua subterránea al desecharse a través del pozo de absorción, sin previo tratamiento.	Agua subterránea-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que se contará con un tratamiento primario de las aguas residuales antes de su infiltración subterránea mediante el pozo de absorción.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	Cuando se realicen las actividades de carga de combustibles hacia los auto-tanques caerán combustibles por las mangueras de los tanques de almacenamiento hacia el suelo de la instalación y se puede llegar a contaminar el suelo del predio del proyecto si no se cuenta con la pavimentación de las áreas más expuestas. Asimismo, dichos micro derrames de combustibles se acumularán en la trampa de grasas de la instalación formando los lodos aceitosos, a los cuales, si no se les da la disposición adecuada podrían contaminar el suelo.	Suelo-Composición	Adverso poco significativo: la probabilidad de que se presenten estos eventos es muy baja ya que se contará con las medidas adecuadas para prevenirlos.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

	Cuando se realicen las actividades de carga de combustibles hacia los auto-tanques distribuidores se liberarán vapores de los combustibles a través de las mangueras de los tanques de almacenamiento.	Atmosfera-Calidad del aire	Adverso poco significativo: este impacto será adverso, pero se considera poco significativo.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	La actividad de abastecimiento de combustible en la instalación impactará de forma positiva a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Socioeconómicos-Calidad de Vida	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal operativo.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico muy significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
12. Mantenimiento de Equipo e instalaciones	Para hacer diversas actividades de mantenimiento y limpieza de las instalaciones se requiere del recurso hídrico, mismo que al estar en contacto con sustancias de limpieza (jabón, cloro, pinol, etc.) y mantenimiento (hidrocarburos, aguas aceitosas, aceites lubricantes, solventes, etc.) se modifican sus características o composición.	Agua superficial-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que las aguas superficiales utilizadas pasaran por tratamientos primarios antes de ser descargadas por el pozo de absorción.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

	Para hacer diversas actividades de mantenimiento y limpieza de las instalaciones se requiere del recurso hídrico; no obstante, dichas actividades serán realizadas solo cuando así se requiera y en todo caso se capacitará a los trabajadores para evitar su derroche, estableciendo metas mensuales de consumo límite del recurso hídrico; asimismo, se contará con señalamientos persuasivos para cuidar el agua.	Agua superficial- Disponibilidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que el recurso hídrico no se requiere para llevar a cabo la principal actividad del proyecto, sino actividades suplementarias como lo son las actividades de mantenimiento y limpieza.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	Al realizar actividades de mantenimiento a los equipos y maquinaria de las instalaciones se coadyuva a la reducción de emisiones hacia la atmósfera.	Atmósfera-Calidad del aire	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	La actividad de mantenimiento en la instalación impactará de forma positiva a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Socioeconómicos-Calidad de Vida	Benéfico muy significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal operativo.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico muy significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	POSIBLES ACCIDENTES			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
13. Incendio o Explosión	La ocurrencia de este tipo de eventos es probable en las instalaciones del proyecto derivado de la naturaleza de la actividad pretendida; no obstante, dicha probabilidad disminuye si se llevan a cabo los protocolos adecuados en las actividades de recepción, almacenamiento y carga de combustibles, así como si se llevan a cabo los programas de mantenimiento preventivo y correctivo adecuados.	Atmosfera-Calidad del aire	Adverso muy significativo: este es de los pocos impactos más significativos que podrían llegar a ocurrir en las instalaciones del proyecto, sin embargo, es muy poco probable su ocurrencia.	Existe posibilidad durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
	La ocurrencia de este tipo de eventos es probable en las instalaciones del proyecto derivado de la naturaleza de la actividad pretendida e impactaría en la percepción de los habitantes locales sobre la seguridad de las instalaciones.	Socioeconómicos-Calidad de vida	Adverso muy significativo: este es de los pocos impactos más significativos que podrían llegar a ocurrir en las instalaciones del proyecto, sin embargo, es muy poco probable su ocurrencia.	

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	POSIBLES ACCIDENTES			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
14. Fuga o Derrame	La ocurrencia de este tipo de eventos es probable en las instalaciones del proyecto derivado de la naturaleza de la actividad pretendida; no obstante, dicha probabilidad disminuye si se llevan a cabo los protocolos adecuados de pruebas de hermeticidad para los sistemas de contención y conducción, así como si se llevan a cabo los programas de mantenimiento preventivo y correctivo adecuados.	Agua subterránea-Calidad	Adverso muy significativo: este es de los pocos impactos más significativos que podrían llegar a ocurrir en las instalaciones del proyecto, sin embargo, es muy poco probable su ocurrencia.	Existe posibilidad durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

	La ocurrencia de este tipo de eventos es probable en las instalaciones del proyecto derivado de la naturaleza de la actividad pretendida; no obstante, dicha probabilidad disminuye si se llevan a cabo los protocolos adecuados de pruebas de hermeticidad para los sistemas de contención y conducción, así como si se llevan a cabo los programas de mantenimiento preventivo y correctivo adecuados.	Suelo-Composición	Adverso muy significativo: este es de los pocos impactos más significativos que podrían llegar a ocurrir en las instalaciones del proyecto, sin embargo, es muy poco probable su ocurrencia.	
	La ocurrencia de este tipo de eventos es probable en las instalaciones del proyecto derivado de la naturaleza de la actividad pretendida e impactaría en la percepción de los habitantes locales sobre la seguridad de las instalaciones.	Socioeconómicos-Calidad de vida	Adverso muy significativo: este es de los pocos impactos más significativos que podrían llegar a ocurrir en las instalaciones del proyecto, sin embargo, es muy poco probable su ocurrencia.	

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	ABANDONO DEL SITIO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Temporalidad
15. Abandono del sitio	Derivado de que en esta etapa la actividad principal consistirá en la evaluación de la viabilidad de la continuidad del proyecto, los impactos son más que nada de papelería derivado de las actividades de gestión. No obstante, en caso de decidir que se realizará el abandono del sitio, los impactos vendrían a ser muy similares a los establecidos para la etapa de construcción, ya que se tendría que realizar derribo y desmantelamiento de las instalaciones, así como la limpieza del predio. Por lo que, se generarían residuos, los cuales, si no se llegaran a disponer de manera adecuada, se podría ver afectado el suelo.	Suelo-Composición	Adverso poco significativo: Se generaría un impacto adverso, pero poco significativo ya que las cantidades de residuos a generar por esta actividad son en realidad mínimos y sobre todo la probabilidad de ocurrencia disminuirá muchísimo al aplicar medidas preventivas.	Durante la etapa de abandono del sitio.

6 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Derivado de lo anteriormente expuesto, en el presente capítulo se describen las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales relacionados con las actividades de las etapas del **Proyecto**.

6.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

De acuerdo a los resultados obtenidos en la identificación de los impactos adversos que pueden llegar a producir la ejecución de las etapas del proyecto, se presentan las medidas de mitigación y prevención propuestas para disminuir los efectos adversos que se puedan llegar a causar por dichos impactos; a continuación, se presenta una tabla con la medida de mitigación y/o prevención propuesta por actividad que podría llegar a generar algún impacto ambiental.

TABLA 40. Descripción de las medidas de mitigación y prevención de los Impactos Ambientales Adversos Identificados.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	PREPARACIÓN DEL SITIO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevención
1. Limpieza del terreno	La limpieza del terreno involucra retirar cualquier material que estorbe para realizar las actividades constructivas (láminas, basura, tierra etc.) lo cual puede levantar polvos.	Atmosfera-Calidad del Aire	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la atmosfera.	Se regará el predio para proceder a realizar la limpieza y evitar levantamiento de polvos.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevención
2. Desmonte, nivelación y compactación del terreno	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del terreno, así como eliminación de la cubierta vegetal que se pueda encontrar.	Suelo-Erosión	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente al suelo.	Solo se procederá a realizar el desmonte en las áreas necesarias para la construcción de las instalaciones, evitando en todo momento pasar el límite de la superficie del predio requerido para la ejecución del proyecto con los predios vecinos.

	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del terreno.	Suelo-Topografía	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la topografía del terreno.	Solo se procederá a realizar la nivelación del terreno en las áreas necesarias para la construcción de las instalaciones, evitando en todo momento pasar el límite de la superficie del predio requerido para la ejecución del proyecto.
	Al realizar este tipo de actividades se generan levantamiento de polvos.	Atmosfera-Calidad del Aire	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la atmosfera.	Se regaran el predio para proceder a realizar estas actividades y evitar levantamiento de polvos.
	El desmonte implica retirar las especies vegetales que estorben, así como la remoción de capa vegetal del suelo. Asimismo, la nivelación y compactación del terreno se evita que crezcan especies de flora en el terreno.	Flora-Cobertura	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la flora, ya que el predio del proyecto se encuentra sobre un área previamente impactada por las actividades industriales realizadas en la zona, así como por la construcción y operación de la carretera donde se ubicará el mismo.	Derivado del muestreo de flora y fauna realizado en el predio del proyecto, no se encontraron especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
	Estas actividades requieren de maquinaria pesada que por su naturaleza emite ruido.	Socioeconómicos - Ruido	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a la sociedad ya que en el área circundante del predio se carece de zonas habitacionales o de zonas con alto grado de valor ambiental.	Se contratará a una empresa constructora que garantice el mantenimiento preventivo y correctivo hacia la maquinaria que se empleara para la realización de obras, lo cual coadyuvara a disminuir la emisión de ruido, dando cumplimiento a los LMP de la NOM-081-SEMARNAT-1994.

	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.
--	---	-------------------------------	---	--

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevencción
3. Excavación y colocación de cimientos	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del suelo del terreno.	Suelo-Topografía	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la topografía del terreno.	El diseño de la instalación se realizó pensando en la optimización de espacios para reducir la superficie a utilizar. Solo se procederá a realizar la excavación y colocación de cimientos solo en las áreas necesarias para la construcción de las instalaciones, evitando en todo momento pasar el límite de la superficie del predio requerido para la ejecución del proyecto. Asimismo, se seguirán las recomendaciones del Estudio de Mecánica de Suelos.

	Al realizar este tipo de actividades se generan levantamiento de polvos.	Atmosfera-Calidad del Aire	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la atmosfera del lugar.	Antes de llevar a cabo estas actividades de construcción se procederá a realizar el riego de las superficies necesarias para evitar el levantamiento de polvos.
	Estas actividades requieren de maquinaria pesada que por su naturaleza emite ruido.	Socioeconómicos - Ruido	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a la sociedad.	Se contratará a una empresa constructora que garantice el mantenimiento preventivo y correctivo hacia la maquinaria que se empleara para la realización de obras, lo cual coadyuvara a disminuir la emisión de ruido, dando cumplimiento a los LMP de la NOM-081-SEMARNAT-1994.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevención
	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del suelo del terreno.	Suelo-Topografía	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la topografía del terreno.	El diseño de la instalación se realizó pensando en la optimización de espacios para reducir la superficie a utilizar. Solo se procederá a realizar la excavación y colocación de cimientos solo en las áreas necesarias para la construcción de las instalaciones, evitando en todo momento pasar el límite de la superficie del predio requerido para la ejecución del proyecto. Asimismo, se seguirán las recomendaciones del Estudio de Mecánica de Suelos.

4. Construcción de área de carga, descarga y almacenamiento	Para realizar las actividades de construcción de las instalaciones se requiere de diversos materiales para realizar las obras civiles, por lo tanto, los mismos serán transportados hasta el predio del proyecto a través de vehículos automotores. Por lo que se contemplan emisiones de polvos y partículas de los materiales de construcción, así como las emisiones del proceso de combustión interna de los vehículos empleados.	Atmosfera-Calidad del aire	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la calidad del aire del área de estudio, ya que este impacto es temporal.	Se regará el predio para proceder a realizar estas actividades y evitar levantamiento de polvos. Contratación de empresa constructora ambientalmente responsable que cuente con maquinaria en buenas condiciones y se le de mantenimiento. Para el transporte de material de construcción se contempla cubrir con lonas los vehículos que puedan emitir polvos.
	Estas actividades requieren de maquinaria pesada que por su naturaleza emite ruido.	Socioeconómicos - Ruido	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a la sociedad.	Se contratará a una empresa constructora que garantice el mantenimiento preventivo y correctivo hacia la maquinaria que se empleara para la realización de obras, lo cual coadyuvara a disminuir la emisión de ruido, dando cumplimiento a los LMP de la NOM-081-SEMARNAT-1994.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevencción
5. Construcción de edificios	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del suelo del terreno.	Suelo-Topografía	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la topografía del terreno.	El diseño de la instalación se realizó pensando en la optimización de espacios para reducir la superficie a utilizar. Solo se procederá a realizar la excavación y colocación de cimientos solo en las áreas necesarias para la construcción de las instalaciones, evitando en todo momento pasar el límite de la superficie del predio requerido para la ejecución del proyecto. Asimismo, se seguirán las recomendaciones del Estudio de Mecánica de Suelos.
	Para realizar las actividades de construcción de las instalaciones se requiere de diversos materiales para realizar las obras civiles, por lo tanto, los mismos serán transportados hasta el predio del proyecto a través de vehículos automotores. Por lo que se contemplan emisiones de polvos y partículas de los materiales de construcción, así como las emisiones del proceso de combustión interna de los vehículos empleados.	Atmosfera-Calidad del aire	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la calidad del aire del área de estudio, ya que este impacto es temporal.	Se regará el predio para proceder a realizar estas actividades y evitar levantamiento de polvos. Contratación de empresa constructora ambientalmente responsable que cuente con maquinaria en buenas condiciones y se le de mantenimiento. Para el transporte de material de construcción se contempla cubrir con lonas los vehículos que puedan emitir polvos.

	La realización de la construcción de los edificios para oficinas y sanitarios servirá para los empleados de la instalación.	Socioeconómicos-Calidad de Vida	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevención
6. Construcción de Áreas de circulación y estacionamiento	Al construir las áreas de circulación con concreto hidráulico se previene la erosión del suelo.	Suelo-Erosión	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico
	Al construir las áreas de circulación con concreto hidráulico se previene la contaminación del suelo por fugas de aceite de los vehículos que circularán por las mismas.	Suelo-Composición	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico
	Para realizar las actividades de construcción de las instalaciones se requiere de diversos materiales para realizar las obras civiles, por lo tanto, los mismos serán transportados hasta el predio del proyecto a través de vehículos automotores. Por lo que se contemplan emisiones de polvos y partículas de los materiales de construcción, así como las emisiones del proceso de combustión interna de los vehículos empleados.	Atmosfera-Calidad del aire	Adverso poco significativo: No se generan impactos que afecten significativamente a la calidad del aire del área de estudio, ya que este impacto es temporal.	Se regará el predio para proceder a realizar estas actividades y evitar levantamiento de polvos. Contratación de empresa constructora ambientalmente responsable que cuente con maquinaria en buenas condiciones y se le de mantenimiento.

				Para el transporte de material de construcción se contempla cubrir con lonas los vehículos que puedan emitir polvos.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevención
7. Pintura general y limpieza de frente de trabajo	Para concluir con la etapa de construcción se requiere de pintar las instalaciones y hacer una limpieza general de las mismas, por lo que se contempla se generaran residuos peligrosos, residuos de manejo especial y sólidos urbanos; entonces, en el supuesto de que no se les dé una adecuada disposición o manejo se podría llegar a contaminar el suelo con dichos residuos (pinturas, solventes, etc).	Suelo-Composición	Adverso poco significativo: Se generaría un impacto adverso, pero poco significativo ya que las cantidades de residuos a generar por esta actividad son en realidad mínimos y sobre todo la probabilidad de ocurrencia disminuirá muchísimo al aplicar medidas preventivas.	Los residuos generados durante la etapa de construcción, serán segregados a fin de identificar la fuente de origen y el destino de los mismos; se podrá emplear criterios de valorización de residuos a fin de minimizar su generación o aprovechar su potencial reutilizable o sujeto a reciclaje; Los residuos de

				naturaleza doméstica, serán dispuestos en contenedores con tapa cerrada; posteriormente serán trasladados al sitio autorizado por la entidad municipal; respecto a los de manejo especial, estos serán manejados a través de un proveedor autorizado por la autoridad competente y el cual brinda el servicio de recolección de los mismos y su disposición adecuada; los residuos peligrosos que se pueden llegar a generar por estas actividades de Pintura y Limpieza general de las instalaciones, se dispondrán con una empresa autorizada por SEMARNAT para su correcto manejo y disposición final.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico temporal a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevención
8. Sanitarios	Para hacer diversas actividades de mantenimiento y limpieza de los sanitarios se requiere del recurso hídrico, mismo que al estar en contacto con sustancias de limpieza o materia orgánica fecal se modifican sus características o composición.	Agua superficial-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que se contempla contar con un tratamiento primario de las aguas residuales sanitarias.	En cuanto a las aguas residuales, se contará con diferentes tipos de drenajes, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial, para posteriormente disponer de las mismas a través de un pozo de absorción. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas. Asimismo, se contempla utilizar detergentes amigables con el medio ambiente.
	Para operar los servicios sanitarios se requiere de la disponibilidad del recurso hídrico.	Agua superficial- Disponibilidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que el recurso hídrico no se requiere para llevar a cabo la principal	Como medida principal para cuidar el recurso hídrico en el uso general de la instalación se establecerán metas de consumos mínimos del recurso hídrico por periodos de

			actividad del proyecto, sino actividades suplementarias como lo son los servicios sanitarios.	tiempo, esto ayudará a integrar a los trabajadores a desarrollar la cultura del cuidado del agua, también se colocaran anuncios persuasivos acerca de la importancia del recurso hídrico en los sanitarios con el fin de que los clientes usuarios también formen parte de esta cultura.
	Para hacer diversas actividades de mantenimiento y limpieza de los sanitarios se requiere del recurso hídrico, mismo que al estar en contacto con sustancias de limpieza o materia orgánica fecal se modifican sus características o composición.	Agua subterránea-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que se contará con un tratamiento primario de las aguas residuales antes de su infiltración subterránea mediante el pozo de absorción.	En cuanto a las aguas residuales, se contará con diferentes tipos de drenajes, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial, para posteriormente disponer de las mismas a través de un pozo de absorción. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevenición
9. Abastecimiento de Combustible	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento caerán combustibles por la manguera del autotanque hacia el suelo de la instalación y con las lluvias o con las actividades de limpieza de la instalación se contaminaran dichas aguas con hidrocarburos.	Agua superficial-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que las características con las que se descargará el agua serán las adecuadas, pues se contará con un tratamiento primario para este tipo de aguas.	En cuanto a las aguas residuales, se contará con diferentes tipos de drenajes, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial, para posteriormente disponer de las mismas a través de un pozo de absorción. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.
	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento caerán combustibles por la manguera del autotanque hacia el suelo de la instalación y con las lluvias o con las actividades de limpieza de la instalación se contaminaran dichas aguas con hidrocarburos.	Agua subterránea-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que se contará con un tratamiento primario de las aguas residuales antes de su infiltración subterránea mediante el pozo de absorción.	En cuanto a las aguas residuales, se contará con diferentes tipos de drenajes, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial, para posteriormente disponer de las mismas a través de un pozo de absorción. Respecto a

				las aguas residuales sanitarias y aceitosas, antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.
	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento caerán combustibles por la manguera del autotank hacia el suelo de la instalación y se puede llegar a contaminar el suelo del predio del proyecto si no se cuenta con la pavimentación de las áreas más expuestas. Asimismo, dichos micro derrames de combustibles se acumularán en la trampa de grasas de la instalación formando los lodos aceitosos, a los cuales, si no se les da la disposición adecuada podrían contaminar el suelo.	Suelo-Composición	Adverso poco significativo: la probabilidad de que se presenten estos eventos es muy baja ya que se contará con las medidas adecuadas para prevenirlos.	Se contará con pavimentación en las áreas de almacenamiento y recepción de combustibles con las características adecuadas para evitar que los hidrocarburos manejados en la instalación penetren el suelo de la instalación. Se contará con limpiezas ecológicas para la trampa de grasas de la instalación mediante una empresa autorizada por la autoridad competente.
	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento se liberarán a la atmósfera emisiones derivadas de la evaporación de los combustibles tanto del tanque de almacenamiento como de los autotankes.	Atmósfera-Calidad del aire	Adverso poco significativo: este impacto será adverso, pero poco significativo debido a que se contará con los dispositivos necesarios para prevenir dichas emisiones a la atmósfera.	Respecto a las emisiones derivadas de la evaporación de los combustibles se contempla contar con un Sistema de Recuperación de Vapores (SRV) de acuerdo con la NOM-006-ASEA-2017.

	La actividad de abastecimiento de combustible en la instalación impactará de forma positiva a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Socioeconómicos-Calidad de Vida	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal obrero.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico muy significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevenición
10. Almacenamiento de Combustible	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento caerán combustibles por la manguera del autotank hacia el suelo de la instalación y con las lluvias o con las actividades de limpieza de la instalación se contaminarán dichas aguas con hidrocarburos.	Agua superficial-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que las características con las que se descargará el agua serán las adecuadas, pues se contará con un tratamiento primario para este tipo de aguas.	En cuanto a las aguas residuales, se contará con diferentes tipos de drenajes, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial, para posteriormente disponer de las mismas a través de un pozo de absorción. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de

				transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.
	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento caerán combustibles por la manguera del autotank hacia el suelo de la instalación y con las lluvias o con las actividades de limpieza de la instalación se contaminarán dichas aguas con hidrocarburos. Por otro lado, en caso de que ocurriera alguna fuga en los tanques de almacenamiento se podría llegar a contaminar el subsuelo y podría llegar al agua subterránea.	Agua subterránea-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que se contará con medidas preventivas que reducirán al mínimo la probabilidad de ocurrencia.	Se realizarán pruebas de hermeticidad a los tanques de almacenamiento cada año para determinar la existencia de fugas o comprobar su hermeticidad, también se realizarán dichas pruebas a los sistemas de conducción de la instalación (tuberías/mangueras).
	Cuando se realicen las actividades de recepción de los combustibles en el área de almacenamiento caerán combustibles por la manguera del autotank hacia el suelo de la instalación y se puede llegar a contaminar el suelo del predio del proyecto si no se cuenta con la pavimentación de las áreas más expuestas. Por otro lado, en caso de que ocurriera alguna fuga en los tanques de almacenamiento se podría llegar a contaminar el subsuelo.	Suelo-Composición	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que se contará con medidas preventivas que reducirán al mínimo la probabilidad de ocurrencia.	Se realizarán pruebas de hermeticidad a los tanques de almacenamiento cada año para determinar la existencia de fugas o comprobar su hermeticidad, también se realizarán dichas pruebas a los sistemas de conducción de la instalación (tuberías/mangueras).
	Durante el almacenamiento de los combustibles en los tanques se generarán vapores de los combustibles, los cuales serán liberados a través del sistema de venteo con el que contará la instalación.	Atmosfera-Calidad del aire	Adverso poco significativo: este impacto será adverso, pero poco significativo.	Este impacto será adverso, pero poco significativo debido a que las emisiones evaporativas que se generaran serán variables y se liberaran cuando así se requiera por los tanques de almacenamiento para evitar sobrepresiones. Asimismo, se contempla contar con

				los tubos de venteo y accesorios necesarios de conformidad con la NOM-006-ASEA-2017.
	La actividad de abastecimiento de combustible en la instalación impactará de forma positiva a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Socioeconómicos-Calidad de Vida	Benéfico muy significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevenición
11. Carga de Combustible	Cuando se realicen las actividades de carga de combustibles hacia los auto-tanques distribuidores, caerán combustibles por las mangueras de los tanques de almacenamiento hacia el suelo de la instalación y con las lluvias o con las actividades de limpieza de la instalación se contaminarán dichas aguas con hidrocarburos.	Agua superficial-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que las características con las que se descargará el agua serán las adecuadas, pues se contará con un tratamiento primario para este tipo de aguas.	En cuanto a las aguas residuales, se contará con diferentes tipos de drenajes, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial, para posteriormente disponer de las mismas a través de un pozo de absorción. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de

				transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.
	Cuando se realicen las actividades de carga de combustibles hacia los auto-tanques distribuidores caerán combustibles por las mangueras de los tanques de almacenamiento hacia el suelo de la instalación y con las lluvias o con las actividades de limpieza de la instalación se contaminaran dichas aguas con hidrocarburos y podrían llegar a afectar la calidad del agua subterránea al desecharse a través del pozo de absorción, sin previo tratamiento.	Agua subterránea-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que se contará con un tratamiento primario de las aguas residuales antes de su infiltración subterránea mediante el pozo de absorción.	En cuanto a las aguas residuales, se contará con diferentes tipos de drenajes, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial, para posteriormente disponer de las mismas a través de un pozo de absorción. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.
	Cuando se realicen las actividades de carga de combustibles hacia los auto-tanques caerán combustibles por las mangueras de los tanques de almacenamiento hacia el suelo de la instalación y se puede llegar a contaminar el suelo del predio del proyecto si no se cuenta con la pavimentación de las áreas más expuestas. Asimismo, dichos micro derrames de combustibles se acumularán en la trampa de grasas de la instalación formando los lodos aceitosos, a los	Suelo-Composición	Adverso poco significativo: la probabilidad de que se presenten estos eventos es muy baja ya que se contará con las medidas adecuadas para prevenirlos.	Se contará con pavimentación en las áreas de carga con las características adecuadas para evitar que los hidrocarburos manejados en la instalación penetren el suelo de dichas áreas. Se contará con limpiezas

	cuales, si no se les da la disposición adecuada podrían contaminar el suelo.			ecológicas para la trampa de grasas de la instalación mediante una empresa autorizada por la autoridad competente.
	Cuando se realicen las actividades de carga de combustibles hacia los auto-tanques distribuidores se liberarán vapores de los combustibles a través de las mangueras de los tanques de almacenamiento.	Atmosfera-Calidad del aire	Adverso poco significativo: este impacto será adverso, pero se considera poco significativo.	Este impacto será adverso, pero poco significativo debido a que las emisiones evaporativas que se generaran serán variables y mínimas, puesto que de lo contrario dichas emisiones representarían pérdidas económicas.
	La actividad de abastecimiento de combustible en la instalación impactará de forma positiva a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Socioeconómicos-Calidad de Vida	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal operativo.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico muy significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevención
12. Mantenimiento de Equipo e instalaciones	Para hacer diversas actividades de mantenimiento y limpieza de las instalaciones se requiere del recurso hídrico, mismo que al estar en contacto con sustancias de limpieza (jabón, cloro, pinol, etc.) y mantenimiento (hidrocarburos, aguas aceitosas, aceites lubricantes, solventes, etc.) se modifican sus características o composición.	Agua superficial-Calidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que las aguas superficiales utilizadas pasaran por tratamientos primarios antes de ser descargadas por el pozo de absorción.	En cuanto a las aguas residuales, se contará con diferentes tipos de drenajes, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial, para posteriormente disponer de las mismas a través de un pozo de absorción. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.
	Para hacer diversas actividades de mantenimiento y limpieza de las instalaciones se requiere del recurso hídrico; no obstante, dichas actividades serán realizadas solo cuando así se requiera y en todo caso se capacitará a los trabajadores para evitar su derroche, estableciendo metas mensuales de consumo límite del recurso hídrico; asimismo, se contará con señalamientos persuasivos para cuidar el agua.	Agua superficial- Disponibilidad	Adverso poco significativo: No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que el recurso hídrico no se requiere para llevar a cabo la principal actividad del proyecto, sino actividades	Como medida principal para cuidar el recurso hídrico en el uso general de la instalación se establecerán metas de consumos mínimos del recurso hídrico por periodos de tiempo, esto ayudará a integrar a los trabajadores a desarrollar la cultura

			suplementarias como lo son las actividades de mantenimiento y limpieza.	del cuidado del agua, también se colocarán anuncios persuasivos acerca de la importancia del recurso hídrico en los sanitarios con el fin de que los clientes usuarios también formen parte de esta cultura.
	Al realizar actividades de mantenimiento a los equipos y maquinaria de las instalaciones se coadyuva a la reducción de emisiones hacia la atmosfera.	Atmosfera-Calidad del aire	Benéfico poco significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.
	La actividad de mantenimiento en la instalación impactará de forma positiva a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	Socioeconómicos-Calidad de Vida	Benéfico muy significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.
	Para realizar estas actividades se requiere de contratar personal operativo.	Socioeconómicos-Empleo	Benéfico muy significativo: Genera un impacto benéfico a la comunidad de la región donde se ubicará el proyecto.	No aplica medida de mitigación ya que se trata de un impacto benéfico.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	POSIBLES ACCIDENTES			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevenición
13. Incendio o Explosión	La ocurrencia de este tipo de eventos es probable en las instalaciones del proyecto derivado de la naturaleza de la actividad pretendida; no obstante, dicha probabilidad disminuye si se llevan a cabo los protocolos adecuados en las actividades de recepción, almacenamiento y carga de combustibles, así como si se llevan a cabo los programas de mantenimiento preventivo y correctivo adecuados.	Atmosfera-Calidad del aire	Adverso muy significativo: este es de los pocos impactos más significativos que podrían llegar a ocurrir en las instalaciones del proyecto, sin embargo, es muy poco probable su ocurrencia.	Se llevarán a cabo los protocolos adecuados en las actividades de recepción, almacenamiento y carga de combustibles, así como los programas de mantenimiento preventivo y correctivo adecuados.
	La ocurrencia de este tipo de eventos es probable en las instalaciones del proyecto derivado de la naturaleza de la actividad pretendida e impactaría en la percepción de los habitantes locales sobre la seguridad de las instalaciones.	Socioeconómicos-Calidad de vida	Adverso muy significativo: este es de los pocos impactos más significativos que podrían llegar a ocurrir en las instalaciones del proyecto, sin embargo, es muy poco probable su ocurrencia.	Se dará cumplimiento a los numerales aplicables de la NOM-006-ASEA-2017 en todas las etapas del proyecto, se contempla contar con el Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al Medio Ambiente (SASISOPA), se contempla contar con el análisis de riesgos correspondiente y en general se contempla dar cumplimiento a la legislación en materia ambiental aplicable.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	POSIBLES ACCIDENTES			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevenición
14. Fuga o Derrame	La ocurrencia de este tipo de eventos es probable en las instalaciones del proyecto derivado de la naturaleza de la actividad pretendida; no obstante, dicha probabilidad disminuye si se llevan a cabo los protocolos adecuados de pruebas de hermeticidad para los sistemas de contención y conducción, así como si se llevan a cabo los programas de mantenimiento preventivo y correctivo adecuados.	Agua subterránea-Calidad	Adverso muy significativo: este es de los pocos impactos más significativos que podrían llegar a ocurrir en las instalaciones del proyecto, sin embargo, es muy poco probable su ocurrencia.	Se llevarán a cabo los protocolos adecuados en las actividades de recepción, almacenamiento y carga de combustibles, así como los programas de mantenimiento preventivo y correctivo adecuados.
	La ocurrencia de este tipo de eventos es probable en las instalaciones del proyecto derivado de la naturaleza de la actividad pretendida; no obstante, dicha probabilidad disminuye si se llevan a cabo los protocolos adecuados de pruebas de hermeticidad para los sistemas de contención y conducción, así como si se llevan a cabo los programas de mantenimiento preventivo y correctivo adecuados.	Suelo-Composición	Adverso muy significativo: este es de los pocos impactos más significativos que podrían llegar a ocurrir en las instalaciones del proyecto, sin embargo, es muy poco probable su ocurrencia.	Se realizarán las pruebas de hermeticidad de los tanques y líneas de conducción de petrolíferos conforme a la NOM-006-ASEA-2017. Se contempla contar con el Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al Medio Ambiente (SASISOPA), se contempla contar con el análisis de riesgos correspondiente y en general se contempla dar cumplimiento a la legislación en materia ambiental aplicable.
	La ocurrencia de este tipo de eventos es probable en las instalaciones del proyecto derivado de la naturaleza de la actividad pretendida e impactaría en la percepción de los habitantes locales sobre la seguridad de las instalaciones.	Socioeconómicos-Calidad de vida	Adverso muy significativo: este es de los pocos impactos más significativos que podrían llegar a ocurrir en las instalaciones del proyecto, sin embargo, es muy poco probable su ocurrencia.	

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	ESTIMACION DE VIDA UTIL			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	Factor Ambiental Afectado o Beneficiado	Significancia del Impacto	Medida de mitigación/prevenión
15. Abandono del sitio	Derivado de que en esta etapa la actividad principal consistirá en la evaluación de la viabilidad de la continuidad del proyecto, los impactos son más que nada de papelería derivado de las actividades de gestión. No obstante, en caso de decidir que se realizará el abandono del sitio, los impactos vendrían a ser muy similares a los establecidos para la etapa de construcción, ya que se tendría que realizar derribo y desmantelamiento de las instalaciones, así como la limpieza del predio. Por lo que, se generarían residuos, los cuales, si no se llegaran a disponer de manera adecuada, se podría ver afectado el suelo.	Suelo-Composición	Adverso poco significativo: Se generaría un impacto adverso, pero poco significativo ya que las cantidades de residuos a generar por esta actividad son en realidad mínimos y sobre todo la probabilidad de ocurrencia disminuirá muchísimo al aplicar medidas preventivas.	Los residuos que sean generados durante esta etapa serán segregados a fin de identificar la fuente de origen y el destino de los mismos; se podrá emplear criterios de valorización de residuos a fin de minimizar su generación o aprovechar su potencial reutilizable o sujeto a reciclaje; Los residuos de naturaleza doméstica, serán dispuestos en contenedores con tapa cerrada; posteriormente serán trasladados al sitio autorizado por la entidad municipal; respecto a los de manejo especial, estos serán manejados a través de un proveedor autorizado por la autoridad competente y el cual brinda el servicio de recolección de los mismos y su disposición adecuada; los residuos peligrosos que se pueden llegar a generar en esta etapa, se dispondrán con una empresa autorizada por SEMARNAT para su correcto manejo y disposición final.

6.2 Impactos residuales

Lo que caracteriza a un impacto residual es que permanece tiempo después de que se hayan aplicado las medidas de mitigación, en el caso de haber sido aplicadas (SEMARNAT, 2002).

Afortunadamente derivado de las características del **Proyecto**, al concluir su tiempo de vida útil no existirán impactos residuales relevantes, siendo esto posible llevando una adecuada operación de las instalaciones y en cumplimiento con los preceptos legales aplicables.

En este caso, el único impacto residual que tendrá lugar será la ocupación del suelo, cabe aclarar que el terreno del **Proyecto** se encuentra en una zona industrial.

En caso de que al realizar la Etapa de Evaluación de Vida Útil del **Proyecto** se acuerde el abandono del sitio del mismo, se propone como medida de mitigación dejar el terreno, en la medida de lo posible, en las condiciones en las que se encontraba antes de la construcción de las instalaciones del **Proyecto**, siguiendo lo establecido en el programa de abandono propuesta en la presente Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular (**MIA-P**), así como lo dispuesto en las disposiciones legales aplicables en materia ambiental.

Por otro lado, acerca de los posibles impactos que pudieran ocasionar ciertas medidas de mitigación propuestas para las diferentes etapas del proyecto, es de hacer saber que dichas medidas no generan impactos adicionales, por lo que no hay ningún impacto adicional para incorporar a la relación de impactos residuales definitivos.

7 PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

7.1 Pronóstico del escenario

TABLA 41. Pronostico del escenario.

Factor ambiental	Escenario Actual	Escenario a futuro sin el proyecto.	Escenario con el proyecto incluyendo medidas de mitigación
Atmósfera, ruido y vibraciones	Las condiciones meteorológicas de la región se consideran afectadas, ya que desde hace varios años, se realizan actividades antropogénicas representadas por la industria y las vialidades; de ahí que se registren de manera regular en la zona, emisiones provenientes de Fuentes fijas o móviles.	A futuro, aun cuando no sea instalado el proyecto, se continuarán registrando emisiones a la atmósfera provenientes de fuentes fijas y móviles, dada la existencia de actividad industrial y circulación de vehículos, aunado a que derivado de la potencialidad de la zona a largo plazo, se podrían desempeñar otras nuevas actividades productivas.	Se continuarán registrando emisiones a la atmósfera provenientes de fuentes móviles y fijas independientes del proyecto, así como también las propias del mismo, como las emisiones a generar en la zona de recepción y almacenamiento de combustibles y de carga de los mismos; sin embargo, se contempla que dichas emisiones disminuyan con la aplicación de un Sistema de Recuperación de Vapores (SRV) presumiéndose que no se afectarán las condiciones atmosféricas del área de influencia, dado que se apegarán a las normas regulatorias para el control de dichas emisiones a través de las medidas de mitigación propuestas, no alterándose de manera significativa la predisposición inevitable que tiene el área de estudio. Otra importante medida de mitigación es el mantenimiento en y el cuidado operacional de las instalaciones cuyo diseño busca evitar emisiones del energético.
Suelo	La superficie del proyecto cuenta con un uso compatible	En el caso de que no se lleve a cabo el proyecto, se mantendría el uso que se le da actualmente al sitio,	Las características y propiedades del suelo, entre otros factores como el crecimiento desordenado en el municipio provoco el impacto de

	para la actividad pretendida, lo cual significa que hay previa existencia de diversos factores antropogénicos en la zona que conllevan a posibles afectaciones por el uso que se le da a los terrenos.	debido a que los factores perturbadores prevalecerán aún sin la ejecución del mismo.	distintas zonas del mismo; por otro lado, se tiene que el uso de suelo es apto y compatible para el desarrollo de actividades como las propuestas por el proyecto.
Agua superficial	En el área de influencia del proyecto actualmente no tienen lugar el trayecto escurrimientos superficiales y/o cuerpos de agua superficiales, por lo que no hay que afectar en esta matriz ambiental; solamente se afectarían las propiedades del agua de la red pública derivado del uso de sanitarios y de actividades de mantenimiento y limpieza general.	En el área de influencia del proyecto actualmente no tienen lugar el trayecto escurrimientos superficiales y/o cuerpos de agua superficiales, por lo que no hay que afectar; solamente se afectarían las propiedades del agua de la red pública derivado del uso de sanitarios y de actividades de mantenimiento y limpieza general.	En el área de influencia del proyecto actualmente no tienen lugar el trayecto escurrimientos superficiales y/o cuerpos de agua superficiales, por lo que no hay que afectar; solamente se afectarían las propiedades del agua de la red pública derivado del uso de sanitarios y de actividades de mantenimiento y limpieza general; sin embargo, se contemplan las medidas de mitigación para dicho impacto.
Agua subterránea	Actualmente la región donde se ubica el predio del proyecto cuenta con diversa infraestructura urbana	En el supuesto de que el proyecto no se hubiera llevado a cabo, el escenario del área de influencia se encontraría muy similar, ya	En cuanto a las aguas residuales, se contará con diferentes tipos de drenajes, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial, para posteriormente disponer

	que impide el acceso directo del agua pluvial hacia el subsuelo.	que las medidas propuestas para la infiltración del agua, previamente tratada, hacia el subsuelo, compensa el hecho de que a través de la construcción de las zonas con pavimentación de la instalación dificultara la infiltración del agua pluvial hacia el subsuelo.	de las mismas a través de un pozo de absorción. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.
Fauna y flora	El proyecto al encontrarse dentro de un uso de suelo donde se permiten actividades industriales, el mismo carece de fauna, a excepción la sinantrópica y ex doméstica que se puede encontrar en el área de estudio, así como vegetación de especies invasoras, estos son seres vivos comunes, que no pertenecen a ninguna de las especies clasificadas bajo protección legal Identificadas.	En años posteriores derivado de la categoría del Uso de suelo previsto de la zona donde está ubicado el predio del proyecto, las características y cantidad correspondiente a la fauna y flora seguirá siendo bajo, ya que no se incrementarán de manera favorable las Condiciones para la proliferación de este tipo de seres vivos.	Al construir las áreas de circulación y estacionamiento con materiales que limiten la infiltración de hidrocarburos u otras sustancias contaminantes se verá afectada la cobertura vegetal del predio del proyecto, puesto que ya no se podrán proliferar especies vegetales silvestres sobre el terreno del predio que cuente con pavimentación.
Paisaje	Actualmente el paisaje que se puede	En unos años, aunque no se hubiese instalado el	Se contempla mantener la instalación por dentro y por fuera libre de

	encontrar en el área de influencia es urbano.	proyecto, el panorama será cada vez más urbanizado, dados los usos y destinos del terreno y sus inmediaciones.	espectaculares excesivamente llamativos y/o lastimosos para la vista.
Socio Económico	Actualmente, las condiciones económicas generales en el País son poco favorables derivado de muchos factores, un par de ellos son el alto crecimiento poblacional y la falta de inversión, esto, conlleva un bajo crecimiento Económico y a escasas fuentes de empleo.	El establecimiento de otros proyectos que apoyen las fuentes de empleo se seguirán dando en el área de influencia del proyecto derivado de que al no existir inversión en el municipio el desempleo continuaría incrementándose.	La realización del proyecto, permite que la población económicamente activa mantenga un empleo, por lo que al existir fuentes de empleo y de remuneración económica, se mejorará la calidad de vida del personal quienes al contar con ingresos pueden solventar sus necesidades básicas.
Posibles Accidentes	En el área de influencia del predio del proyecto, hoy en día existe riesgo de accidentes o derrames, dado el continuo tránsito Vehicular.	Aunque el proyecto no se realice en las instalaciones actuales, de igual forma se mantendría la posibilidad de la ocurrencia de accidentes viales o de trabajo en los que pueden estar implicados, fugas, derrames o incendios, dada la existencia de infraestructura vial y el desempeño de otras actividades económicas.	Cuando el presente proyecto se encuentre en operación existirá el riesgo de accidentes, sin embargo, se atenuarán mediante medidas de mitigación que conlleven a la prevención y control de los mismos.

7.2 Programa de vigilancia ambiental

Un programa de vigilancia ambiental debe entenderse como el conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a la predicción realizada sobre los efectos ambientales del proyecto, permita realizar al promovente un seguimiento eficaz y sistemático.

En virtud de que el tiempo que se estima que duraran las actividades que se llevaran a cabo en la planta distribuidora es en parte indefinido, se contempla realizar una serie de monitoreos para vigilar el cumplimiento de lo descrito en el presente documento, por ejemplo, las características de los residuos generados, las emisiones a la atmosfera, así como la calidad de las aguas residuales generadas de tal manera que no se ocasione un impacto irreversible al medio ambiente, siendo prioridad el lograr el cumplimiento con lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental aplicable.

Este programa se llevará a cabo con el propósito de asegurar las medidas de mitigación propuestas y que estas estén dando los resultados esperados en la protección del medio ambiente; en caso de que una medida no sea la correcta o no esté dando los resultados esperados para mitigar el impacto, se llevaran a cabo las medidas correctivas para mitigar los impactos no previstos informando a la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales de las nuevas medidas de mitigación. Las medidas de mitigación propuestas serán supervisadas y se informara a la autoridad correspondiente.

Con el propósito de que las medidas de mitigación propuestas sean aplicadas y minimizar la afectación al medio ambiente por una incorrecta atención, las actividades a realizar en la planta distribuidora se deberá apegar al programa de vigilancia, mismo que permita el desarrollo del proyecto bajo la observación de la aplicación de las medidas de mitigación; con el seguimiento continuo se tendrá la oportunidad de evaluar su efectividad.

En todo caso, se deberá apegar a las medidas que proponga la autoridad para evitar daños al medio ambiente y a lo dispuesto por la presente **MIA-P**; por ejemplo, los recorridos periódicos de auditores ambientales internos, que testifiquen mediante actos diferentes a los actos de autoridad o verificación, las condiciones generales de las instalaciones, ya que sirve como método de autorregulación e inspección interna, bitácoras sobre los residuos de materias peligrosos y de manejo especial, en las cuales se indicará el peso en kg y en nombre de la empresa contratada para la adecuada disposición,

cumplimiento con las normas técnicas aplicables, se deberá contar con la Licencia Ambiental Única y posteriormente las Cédulas de Operación Anual en regla, registro de simulacros realizados periódicamente en caso de incendios, cumplimiento al Programa de Actividades de Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo para evitar accidentes, etc.

En este orden de ideas y como ya se ha hecho mención anteriormente, es fundamental el seguimiento continuo del cumplimiento a lo establecido en la presente **MIA-P**, así como de las condicionantes que proponga la autoridad competente para autorizar al proyecto en Materia de Impacto Ambiental; por lo que, se contempla una bitácora para llevar un control del cumplimiento ambiental del proyecto, la cual estará siempre abierta a modificaciones para garantizar la mejora continua en el proyecto.

TABLA 42. Bitácora de realización de medidas de mitigación a ser llenada.

Medidas propuestas en la MIA-P, así como las condicionantes propuestas por la autoridad.	Periodo de realización	Acción cumplida		Documentos que avalan el cumplimiento	Nombre y firma de la persona que supervisa
		Si	No		

7.3 Conclusiones

El área donde se ubica el predio del proyecto se encuentra dentro de una zona impactada derivado de las actividades industriales y urbanas realizadas en el área de estudio, por lo que se concluye lo citado a continuación:

- La mayoría de los posibles impactos adversos sobre los elementos ambientales que se pueden presentar por la realización del presente proyecto son mitigables y prevenibles, por lo que se consideran poco relevantes.
- Los impactos adversos “significativos” potenciales corresponden a eventos que pudieran generarse como lo son las fugas, incendios y/o explosiones durante la recepción o abastecimiento, almacén y trasiego de combustible, los cuales tendrían que ocurrir bajo

situaciones forzadas ya que el tipo de equipo a usar y medidas de seguridad a implementar reducirán ampliamente este tipo de eventos.

- La empresa promovente está comprometida a implementar todas las medidas de prevención y mitigación señaladas en el presente documento, con el fin de evitar los impactos identificados, propiciando un desarrollo armonioso del medio ambiente en la zona.
- El proyecto es congruente con las regulaciones plasmadas en las leyes, planes, normas oficiales mexicanas y criterios en materia ambiental y de desarrollo urbano que le aplican al mismo. Además, es de hacer notar que la población local, así como los prestadores de servicio del proyecto se ven impactados en forma positiva ante la derrama económica que efectuará la empresa promovente durante las etapas del proyecto.

8 IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

8.1 ANEXOS

ANEXO 1. Acta Constitutiva de la empresa promovente.

ANEXO 2. R.F.C. de la empresa promovente.

ANEXO 3. Poder Notarial del Apoderado legal.

ANEXO 4. Identificación Oficial del Apoderado legal.

ANEXO 5. R.F.C. persona que elaboró estudio.

ANEXO 6. Cédula Profesional persona que elaboró estudio.

ANEXO 7. CURP persona que elaboró estudio.

ANEXO 8. Identificación Oficial persona que elaboro el estudio.

ANEXO 9. Plano Arquitectónico.

ANEXO 9.1 Croquis de ubicación.

ANEXO 10. Reporte fotográfico del predio del proyecto.

ANEXO 11. Hoja de Seguridad Diésel.

ANEXO 12. Guía para el abandono de instalaciones del Sector Hidrocarburos.

ANEXO 13. Escenario de riesgo ALOHA.

ANEXO 14. Archivo KML del AI del proyecto.

ANEXO 15. Archivo KML del predio del proyecto.