

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, PROMOVENTE Y RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN.

- 1.1 Nombre del Proyecto.
 - 1.1.1 Tiempo de vida útil del Proyecto.
 - 1.1.2 Presentación de la documentación legal.
- 1.2 Promovente.
 - 1.2.1 Nombre o razón social.
 - 1.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del Promovente (persona moral)
 - 1.2.3 Nombre y cargo del representante legal.
 - 1.2.4 Dirección del Promovente o de su representante legal.
- 1.3 Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
 - 1.3.1 Nombre o razón social de la Empresa que elaboró el estudio.
 - 1.3.2 Registro Federal de Contribuyentes del responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (persona física).
 - 1.3.3 Nombre y firma autógrafa del responsable del estudio y de los participantes en la elaboración.
 - 1.3.4 Dirección para oír y recibir notificaciones del responsable técnico del estudio.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

- 2.1 Información general del Proyecto.
 - 2.1.1 Naturaleza del Proyecto.
 - 2.1.2 Selección del sitio.
 - 2.1.3 Ubicación física del Proyecto y planos de localización.
 - 2.1.4 Dimensiones del Proyecto.
 - 2.1.5 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del Proyecto y en sus colindancias.
 - 2.1.6 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.
- 2.2 Características particulares del Proyecto.
 - 2.2.a. Obras civiles del Proyecto.
 - 2.2.b. Aspectos de diseño de la obra.
 - 2.2.c. Módulos de despacho de combustible.
 - 2.2.d. Pavimentos.
 - 2.2.e. Accesos y circulaciones.
 - 2.2.f. Sistemas de drenaje.
 - 2.2.g. Fosa de confinamiento para el almacenamiento de combustible.
 - 2.2.h. Estudio de Mecánica de suelos.
 - 2.2.i. Presencia de contaminantes en el suelo.
 - 2.2.1 Programa General de Trabajo.

2.2.2 Preparación del sitio.

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

2.2.3 Etapa de construcción.

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

2.2.4 Etapa de operación y mantenimiento.

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

2.2.5 Descripción de obras y actividades provisionales del Proyecto.

2.2.6 Etapa de abandono del sitio.

2.2.7 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

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

3.1 Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio a Nivel Estatal.

3.2. Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio a Nivel Municipal y Reglamento de Protección al Ambiente Municipal en caso de existir.

3.2.1. Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Municipio de Tlaquepaque, Jalisco.

3.2.2. Reglamento de Ecología para el Municipio de Tlaquepaque.

3.3 Planes, Programas y Reglamento de Desarrollo Urbano estatales o municipales.

3.3.1. Plan Estatal de Desarrollo, Jalisco 2013-2033.

3.3.3.1. Puntos específicos del Plan Estatal de Desarrollo de Jalisco.

3.3.2. Código Urbano para el Estado de Jalisco.

3.3.3. Plan de Desarrollo Urbano de Tlaquepaque, de la Zona Conurbada de Guadalajara, *Distrito Urbano*, Municipio de Tlaquepaque del Estado de Jalisco.

3.3.4. Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tlaquepaque, Jalisco.

3.3.5. Plan Parcial de Desarrollo Urbano del municipio de Tlaquepaque

3.3.6. Reglamento de Construcción del Municipio de Tlaquepaque, Jalisco.

3.4 Áreas Naturales Protegidas y Prioritarias a Nivel Federal, Estatal y Municipal.

3.4.1. Áreas Naturales Protegidas a Nivel Federal (ANP).

3.4.2. Regiones Terrestres Prioritarias (RTP).

3.4.3. Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP).

3.4.4. Regiones Marinas Prioritarias (RMP).

3.4.5. Áreas de Importancia para la Conservación de la Aves (AICAS).

3.4.6. Sitios RAMSAR.

3.4.7. Áreas Naturales Protegidas a Nivel Estatal (ANP).

3.4.8. Áreas Naturales Protegidas a Nivel Municipal (ANP).

3.5. Leyes y Reglamentos aplicables con las actividades del Proyecto a nivel Federal, Estatal y Municipal.

3.5.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

- 3.5.2. Ley Agraria.
- 3.5.3. Ley de Planeación.
- 3.5.4. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
- 3.5.5. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del Impacto Ambiental. (30 de mayo de 2000).
- 3.5.6. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 3.5.7. Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 3.5.8. Constitución Política del Estado de Jalisco.
- 3.5.9. Ley de Planeación para el Estado de Jalisco y sus Municipios.
- 3.5.10. Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- 3.5.11. Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de Impacto Ambiental, Explotación de Bancos de Material Geológico, Yacimientos Pétreos y de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmosfera Generada por Fuentes Fijas en el Estado de Jalisco.
- 3.5.12. Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Jalisco.
- 3.5.13. Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco.
- 3.5.14. Reglamento Estatal de Zonificación.
- 3.5.15. Reglamento de Zonificación para el Municipio de Tlaquepaque, Jalisco.
- 3.5.16. Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco.
- 3.5.17. Reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco en Materia de Seguridad y Prevención de Riesgos en Establecimientos de Venta, Almacenamiento y Autoconsumo de Gasolina y Diesel.
- 3.5.18. Reglamento Municipal de Protección de Tlaquepaque, Jalisco.

IV. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO Y DE INFLUENCIA.

- 4.1 Delimitación del área de estudio.
- 4.1.1 Descripción de equipamiento Urbano.
- 4.2 Delimitación del área de influencia.
- 4.3 Caracterización y análisis del área de estudio.
- 4.3.1 Aspectos abióticos.
- a) Clima.
 - b) Geología y geomorfología.
 - c) Edafología y suelos.
 - d) Hidrología superficial.
 - e) Hidrología subterránea.
 - f) Estudio de Mecánica de Suelos.
- 4.3.2 Aspectos bióticos.
- a) Vegetación.
 - b) Fauna.
- 4.3.3 Paisaje.
- 4.3.4 Medio socioeconómico.

- 2
- a) Demografía.
 - b) Infraestructura.
- 4.3.5 Diagnóstico ambiental.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

- 5.1 Metodología para identificar los impactos ambientales.
 - 5.1.1. Acciones generadoras de impactos ambientales.
 - 5.1.2. Indicadores de Impacto.
 - 5.1.3. Lista indicativa de indicadores de impacto.
- 5.2 Selección y descripción de los impactos ambientales significativos.
 - 5.2.1. Interacción de impactos ambientales.
 - 5.2.2. Interacción de impactos ambientales.
- 5.3. Resultado de la evaluación de Impactos Ambientales para el Proyecto.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

- 6.1. Clasificación y descripción de las medidas de mitigación.
 - 6.1.1. Descripción de la medida o programa de medidas de prevención, mitigación o de compensación por componente ambiental.
- 6.2. Impactos residuales.

VII. SEGUIMIENTO DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ACCIONES A LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

- 7.1 Programa de Vigilancia Ambiental.
- 7.2 Descripción del posible escenario ambiental modificado por la obra o actividad dentro del área de estudio.
- 7.3 Conclusiones.

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

- 8.1 Formatos de presentación.
 - 8.1.1 Planos definitivos
 - 8.1.2 Anexo Fotográfico
 - 8.1.3 Listado de flora y fauna
 - 8.1.4 Información Cartográfica del Proyecto
 - 8.1.5 Documentación legal del predio
 - 8.1.6 Documentación Legal del Promovente
 - 8.1.7 Solicitud de evaluación de la manifestación de impacto ambiental

8.1.8 Factibilidades de servicios para el Proyecto y dictámenes

8.1.9 Pago de derechos por la evaluación del Proyecto

8.1.10 Estudio de características del Suelo

8.1.11 Glosario de Términos.

8.1.12 Bibliografía consultada en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, PROMOVENTE Y RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN.

1.1. Nombre del proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL -MODALIDAD IPARTICULAR- PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO "IMPEROGAS, S.A. DE C.V.", EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO TLAQUEPAQUE, JALISCO.

1.1.1. Tiempo de vida útil del proyecto.

99 años.

1.1.2. Presentación de la documentación legal.

Se ajuntan los documentos escaneados en el capítulo de Anexos.

1.2. Promovente.

IMPEROGAS, S.A. DE C.V.

1.2.1. Nombre o razón social.

IMPEROGAS, S.A. DE C.V.

(En lo sucesivo nos referiremos por su nombre ó sólo como La Empresa)

1.2.2. Registro Federal de Contribuyentes del promovente (persona moral).

IMP140415TPA.

1.2.3. Nombre y cargo del representante legal.

C. JOSÉ CARLOS MARTÍN GONZÁLEZ.

La copia certificada del Poder Legal del representante se adjunta en el Capítulo de Anexos.

1.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal.

Domicilio y teléfono del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.3. Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Lic. Raúl Francisco Millán Abundis

1.3.1. Nombre o razón social de la empresa que elaboró el estudio.

Recolecciones y Servicios Integrales y Ambientales S.A. de C.V.

1.3.2. Registro Federal de Contribuyentes del responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (persona física).

RSI110302HK4

1.3.3. Nombre y firma autógrafa del responsable del estudio y de los participantes en la

Firma del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

LIC. RAÚL FRANCISCO MILLÁN ABUNDIS

Nombre y firma de personas físicas, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Los documentos que acreditan al responsable del estudio, se adjuntan en el Capítulo de Anexos.

1.3.4 Dirección para oír y recibir notificaciones del responsable técnico del estudio.

Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

2.1. Información general del Proyecto.

2.1.1. Naturaleza del Proyecto.

El Proyecto en general consiste en la construcción de una estación de servicio (Gasolinera).

En esta estación de servicio se realizará la comercialización de destilados de hidrocarburos (gasolinas Magna, Premium y Diesel) así como de aditivos, lubricantes y líquidos automotrices.

La Estación de Servicio tendrá una capacidad instalada para **180,000 litros** de combustible, las cuales se dividirán en tres tanques de almacenamiento:

- ✓ 1 tanque de **60,000** litros para gasolina Magna.
- ✓ 1 tanque de **60,000** litros para gasolina Premium.
- ✓ 1 tanque de **60,000** litros para Diesel.

También contará con 6 seis islas con un total de 12 doce dispensarios.

El Proyecto se encuentra dentro de un área urbana, la cual cuenta con todos los servicios necesarios para su funcionamiento.

Según el modelo del **Ordenamiento Ecológico Territorial** del estado de Jalisco, municipio de Tlaquepaque, el uso predominante del suelo donde se encuentra el área del Proyecto, está determinado como de Asentamientos Humanos, con una Fragilidad Ambiental nivel 4 (Baja).

Ambientalmente no se modificará ni habrá afectaciones significantes, el área del Proyecto como al igual que su área de influencia ya están modificados ambientalmente desde hace mucho tiempo por las actividades antropogénicas.

La obra de construcción y operación de la Estación de Servicio, se realizará en un predio ubicado en el Anillo Periférico Sur No. 7596, cruza con las calles "8 de Julio y San Sebastianito", Colonia Arroyo de Las Flores en el municipio de Tlaquepaque, Jalisco.

Justificación.

En toda la extensión del Periférico las necesidades y requerimientos de combustibles a las unidades de transporte son insuficiente razón por la cual, el promovente de la presente estación efectúa el trámite para la construcción de una gasolinera que preste y sirva para el abasto de los mismos.

Dado que el Periférico es una importante vía de comunicación hacia todos los municipios de la zona metropolitana, La Empresa ha identificado la problemática generada por esta falta de servicio y propone instalar una estación de servicio.

Actualmente la construcción de viviendas, fraccionamientos, locales comerciales y plazas comerciales están invadiendo las zonas cercanas, este incremento de urbanización, incrementa la demanda potencial de combustibles de las estaciones de servicio, lo que se justifica aún más la instalación de esta.

Con la construcción y operación de la estación de servicio se van a generar empleos directos e indirectos y se va a generar una considerable derrama económica en beneficio de la zona.

Objetivos técnicos:

- Construir una estación de servicio para abastecimiento de combustibles cumpliendo con la normatividad aplicable a este tipo de Proyectos.
- Establecer la estación de servicio en el mejor sitio posible, por lo cual para su establecimiento se seleccionó por encontrarse en una vía de circulación transitada, así también por que se encuentra a una distancia considerable de centro comercial y áreas de concurrencia.
- Gestionado todos los permisos de las instancias de gobierno que lo requieren, como Protección Civil, Permisos de construcción del Ayuntamiento, Dictamen Vial, y demás para establecer la estación de servicio cumpliendo con toda la legalidad.

Objetivos Sociales y económicos:

- En esta área del Municipio de Tlaquepaque, se busca atender la demanda de combustible para los vehículos que transitan diariamente por esta zona del municipio y ofreciendo así una alternativa en el suministro de combustible adición la a las ya existentes.
- Beneficiar económicamente a esta región por la generación de empleos que se crearán, e impulsar el crecimiento económico regional y nacional.

Objetivos ambientales:

- Implementar las medidas preventivas y correctivas necesarias para no generar o causar afectaciones de magnitud significativa al ambiente.
- Afectar lo menos posible la vegetación y la fauna natural, para lo cual se ubica en un terreno donde no se requiere realizar cambio de uso de suelo forestal.

2.1.2 Selección del sitio.

Para la selección del sitio se tomaron en cuenta los criterios ambientales, técnicos y socio-económicos de acuerdo con la siguiente tabla:

Criterios ambientales:

- 1.- Esta ubicado dentro de un área previamente impactada por actividades antropogénicas y el área no esta dentro de ninguna área de interes ambiental especial.
- 2.- Que para el desarrollo del Proyecto no se requiera realizar cambio de uso de suelo forestal.
- 3.- No se va a generar desplazamiento de fauna, ni de vegetación silvestre o de valor ambiental especial.
- 4.- No genera remoción de vegetación arbórea.
- 5.- No forma una barrera o cortina que divida el entorno o ecosistema.
- 6.- Que, para el desarrollo del Proyecto, no se requiere desecar ningún cuerpo de agua, ni se requiera desviar ningún cauce natural de agua.
7. No se va a impactar de manera significativa al paisaje, dado que no se va a afectar ningún parque, área recreativa ó área de reserva ecológica urbana.
8. El área del Proyecto no queda comprendida dentro de ningún cauce ó zona Federal.

Criterios técnicos:

- 1.- El proceso de construcción no generará desequilibrio ecológico alguno dado que se se van a respetar todos los criterios establecidos por la normatividad aplicable.
- 2.- El proceso de operación no va a generar desequilibrio ecológico alguno dado que se van a respetar y cumplir todas las medidas de protección y se van a respetar todos los criterios establecidos en la normatividad para el proceso.
- 3.- Su establecimiento se selecciono por encontrarse en una vía de circulación transitada, así también por que se encuentra a una distancia considerable de centro comercial y áreas de concurrencia.
- 4.- Se tienen consideradas todas las medidas de seguridad para la construcción y operación de la estación de servicio.
- 5.- En la localización propuesta se cuenta con vías de acceso, por lo que no será necesario construirlas.
- 6.- En la localización propuesta se cuenta con todos los servicios básicos necesarios para el desarrollo del Proyecto.
- 7.- Su establecimiento está programado para que se incorpore en esta zona, ya que el área donde se establecerá ha sido afectado previamente y por qué se requiere de este servicio.
- 8.- Se han gestionado ya todos los permisos de las instancias de gobierno que lo requieren, como Protección Civil, Permisos de construcción del Ayuntamiento, Dictamen Vial, y demas.

Criterios socio-económicos:

- 1.- Es una obra de mejora de los servicios en el municipio de Tlaquepaque.
- 2.- Mejorará el nivel de vida de los pobladores de la región por la derrama económica y generación de empleos que representa.
- 3.- Apoyará los procesos productivos de la región.
- 4.- Es una obra contemplada dentro de los instrumentos de política de desarrollo del Estado y del Municipio de Tlaquepaque.
- 5.- Permitirá el crecimiento ordenado de la prestación de servicios.
- 6.- Permitirá tener acceso a este tipo de servicios actualmente demandados por los habitantes de esta región.
- 7.- Permitirá crear empleos que beneficiará a los pobladores de esta región, y va a contribuir a disminuir la migración hacia otras partes del estado o del país.

El sitio donde se pretende construir la estación de servicio es adecuado en los parámetros ambientales, técnicos y socioeconómicos, ya que se respetan los criterios ordenados por la ley, además de tener estrictos controles de protección y de tomarse las medidas pertinentes de mitigación.

2.1.3 Ubicación física del Proyecto y planos de localización.

El área del Proyecto se localiza en el municipio de Tlaquepaque, el municipio de Tlaquepaque se localiza en el centro del estado de Jalisco en las coordenadas: 20°31'50" a los 20°42'10" de latitud norte y de los 103°08'30" a los 103°16'50" de longitud oeste, a una altura media de 1,490 metros sobre el nivel del mar.

El terreno se localiza en la colonia Arroyo de las Flores, dentro del municipio de Tlaquepaque Jalisco.

La dirección exacta es Periferico Sur N° 7596 cercano en cruce de la Av. 8 de Julio al Este y del crucero de San Sebastianito en el Oeste.

El área total del Proyecto son **4,345.13 m²** de los cuales se destinaron 438.56 m² a áreas verdes, o sea un **10.0931 %**.

Ubicación Geográfica del Área del Proyecto.

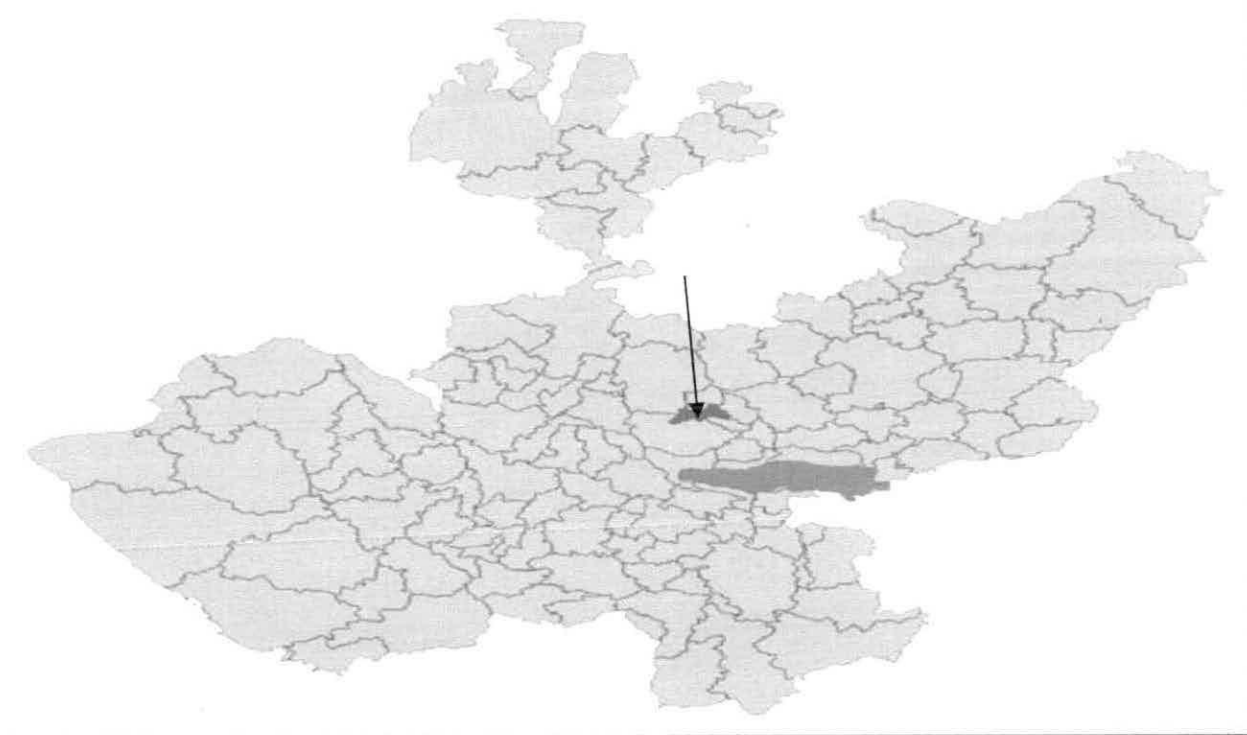




Imagen Satelital de Ubicación del Área del Proyecto en el contexto Municipal.

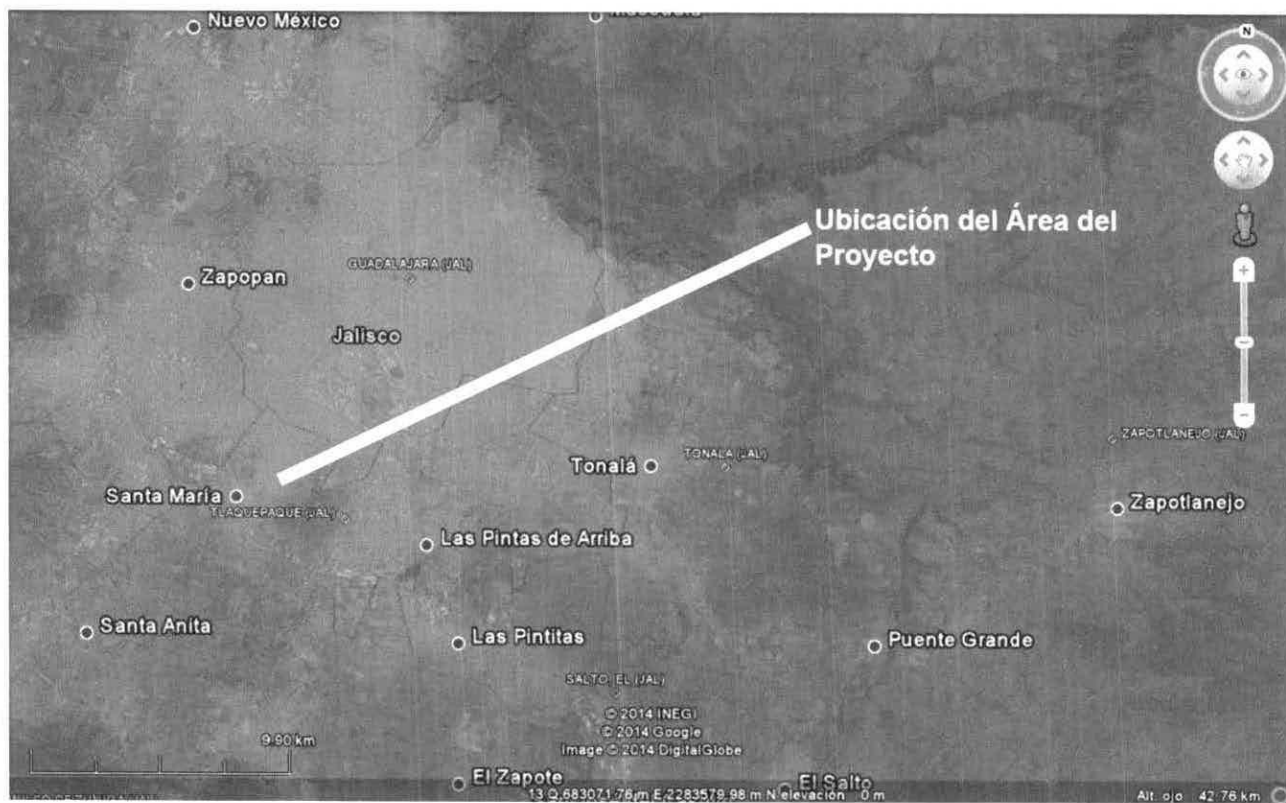
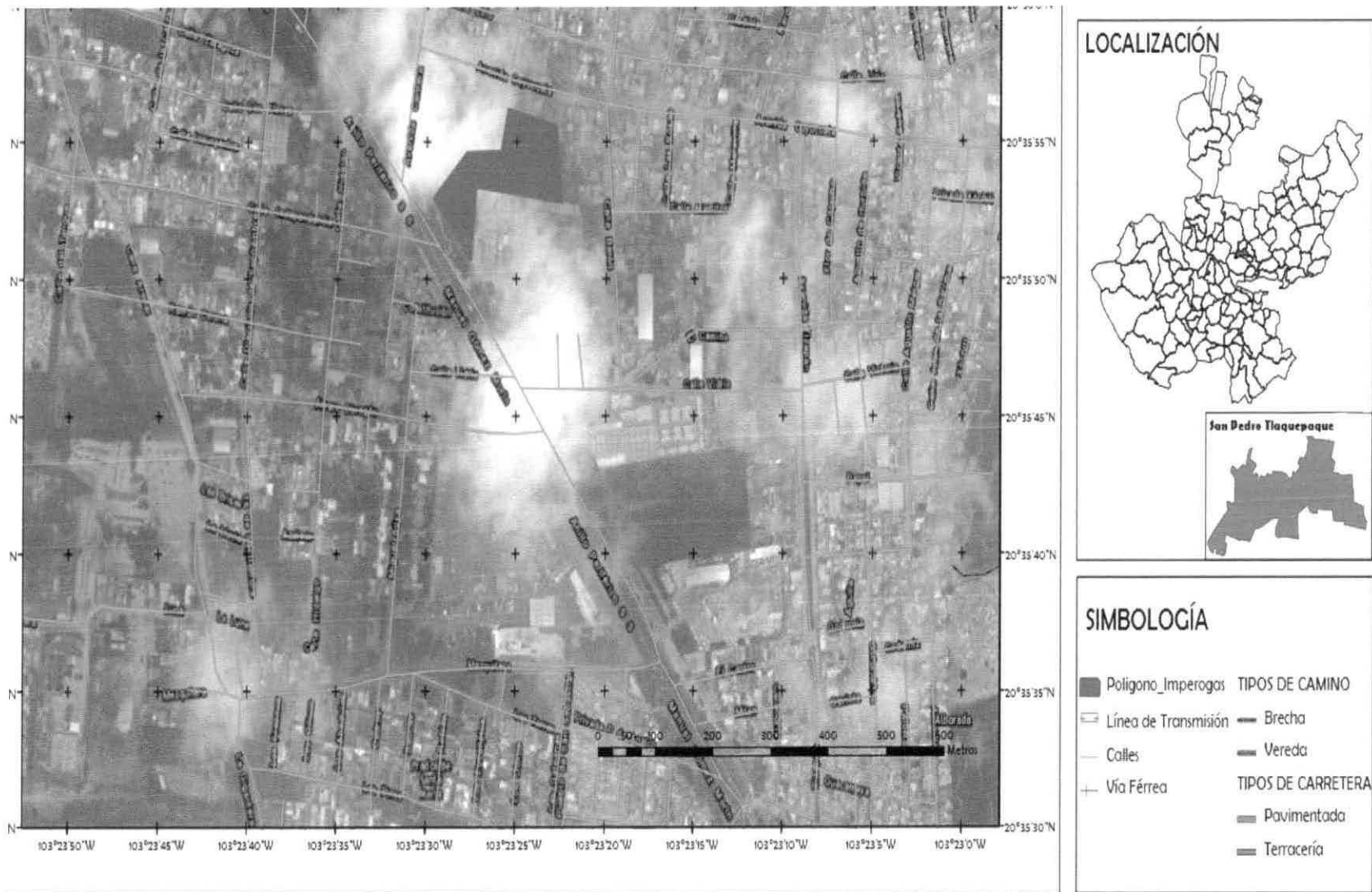




Imagen de Ubicación del Área del Proyecto, donde se muestran las calles colindantes y vías de acceso.



Actividades Colindantes.

Centros de afluencia masiva de personas:

- Frente Sur del Periférico la afluencia vehicular es la de mayor representación afluente, el periférico en su paso no tiene afluencia peatonal por sus condiciones.
- Hacia el Norte colinda con terreno inútil ya que son tierras que tienen problemas de posesión por los Ejidatarios de la Zona del Cerro del Cuatro.
- Hacia el Este de la Estación se encuentra la incidencia con la Av. 8 de Julio lo que dificulta cualquier afluencia peatonal por la zona.
- Hacia el Oeste de la Estación confluye una Colonia de escasos recursos la que se verá favorecida con empleos.

Zonas habitacionales:

- Hacia el Oeste se encuentra La Colonia la Mezquitera. En su mayoría se localizan lotes irregulares. Actualmente, INEGI no cuenta con datos estadísticos de población ya que los asentamientos en la zona son recientes.

Empresas ubicadas en el Área:

- En el recorrido realizado en la zona, solo se encuentran empresas Industriales y de servicios.

Empresas que realicen actividades altamente riesgosas:

- No aplica, en la zona no se encuentran empresas que realicen actividades altamente riesgosas.

Centros educativos:

- En un radio de 200 m no se observan escuelas o centros educativos.

2.1.4 Dimensiones del Proyecto.

Las dimensiones del Proyecto se detallan en el siguiente cuadro, donde se señalan las áreas de construcción con el porcentaje y los metros cuadrados que abarcan.

Cuadro de Áreas de la estación		
PREDIO Superficie TOTAL	4,345.13 M²	100 %
Baños Publicos	29.27 M ²	0.6736%
Cuarto de máquinas	5.40 M ²	0.1243%
Baño de empleados	7.30 M ²	0.1680%
Cuarto de Sucios	2.52M ²	0.580%
Bodega	5.04 M ²	0.1160%
Facturación	9.70M ²	0.2232%
Area Comercial	271.02 M ²	6.2373%
Estacionamiento	150.50 M ²	3.4636%
Areas de Despacho	309.94 M ²	7.1330%
Area de Descarga	141.79 M ²	3.2632%
Area Verde	4.38.56 M ²	10.0931%
Cuarto Electrico	3.03 M ²	0.0697%
Circulaciones	2,996.06M ²	68.9521%

Lo que determina porcentajes proporcionales necesarios para la operación de la estación de servicio.

La superficie total despalmada son los 4,345.13 m², de los cuales el 100 % del área era pastizal y poca cobertura vegetal herbácea. El área total del Proyecto son 4,345.13 m² de los cuales se destinaron 438.56 m² a áreas verdes, o sea un 10.0931 %.

2.1.5 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del Proyecto y en sus colindancias.

Actualmente la construcción de viviendas, fraccionamientos, locales comerciales y plazas comerciales están invadiendo las zonas cercanas, este incremento de urbanización, incrementa la demanda potencial de combustibles de la estación de servicio, lo que se justifica aún más la instalación de esta.

Según el modelo del **Ordenamiento Ecológico Territorial** del estado de Jalisco, municipio de Tlaquepaque, el uso predominante del suelo donde se encuentra el área del Proyecto, está determinado como de Asentamientos Humanos, con una Fragilidad Ambiental nivel 4 (Baja).

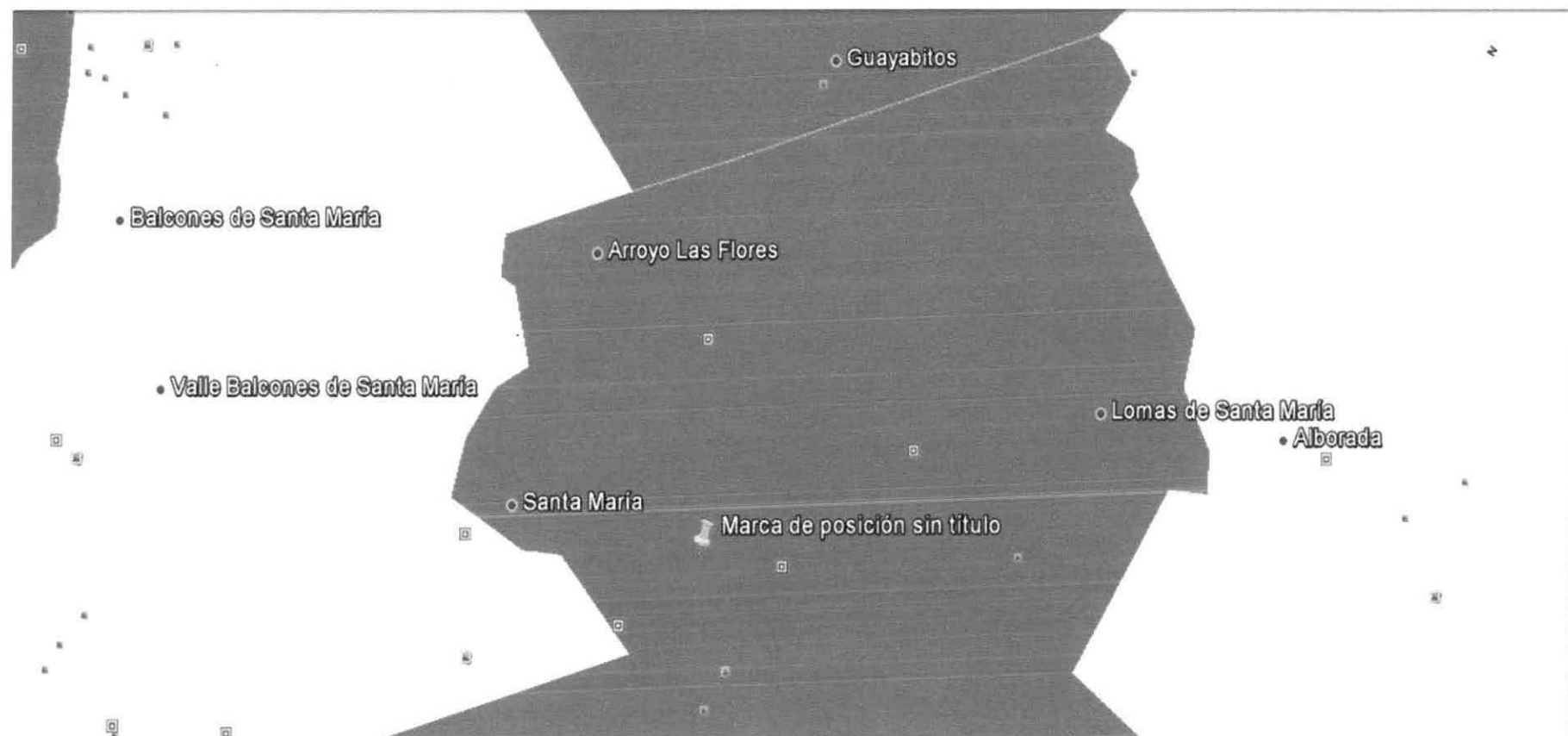
Criterios de ordenamiento de la UGA:

Caracterización general del área de estudio	
Región	12 "Centro"
UGA	Ah4 137 C
Número de UGA	137
Nivel de fragilidad ambiental	4 (Baja)
Uso del suelo predominante	Asentamientos Humanos
Política de Territorial	Conservación
Uso Compatible	No se indica
Uso Condicionado	Industria
Criterios	Ah 5, 8-16, 21-24, 28, 29, 31-34 In 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 14, 18, 20 If 8, 14, 15 An 6, 18 Ff 1, 3, 4, P 20

Los criterios se describen en el Capítulo III Vinculación con los ordenamientos jurídicos, Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio a Nivel Estatal.

En cuanto a la carta de uso de suelo de INEGI desde 1975 el uso de suelo del área donde se localiza el Proyecto es Urbano.

Ubicación del Proyecto en el contexto del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco.



El uso actual del suelo en el área del Proyecto es de Asentamientos humanos, por lo cual no se va a realizar cambio de uso del suelo de terrenos forestales.

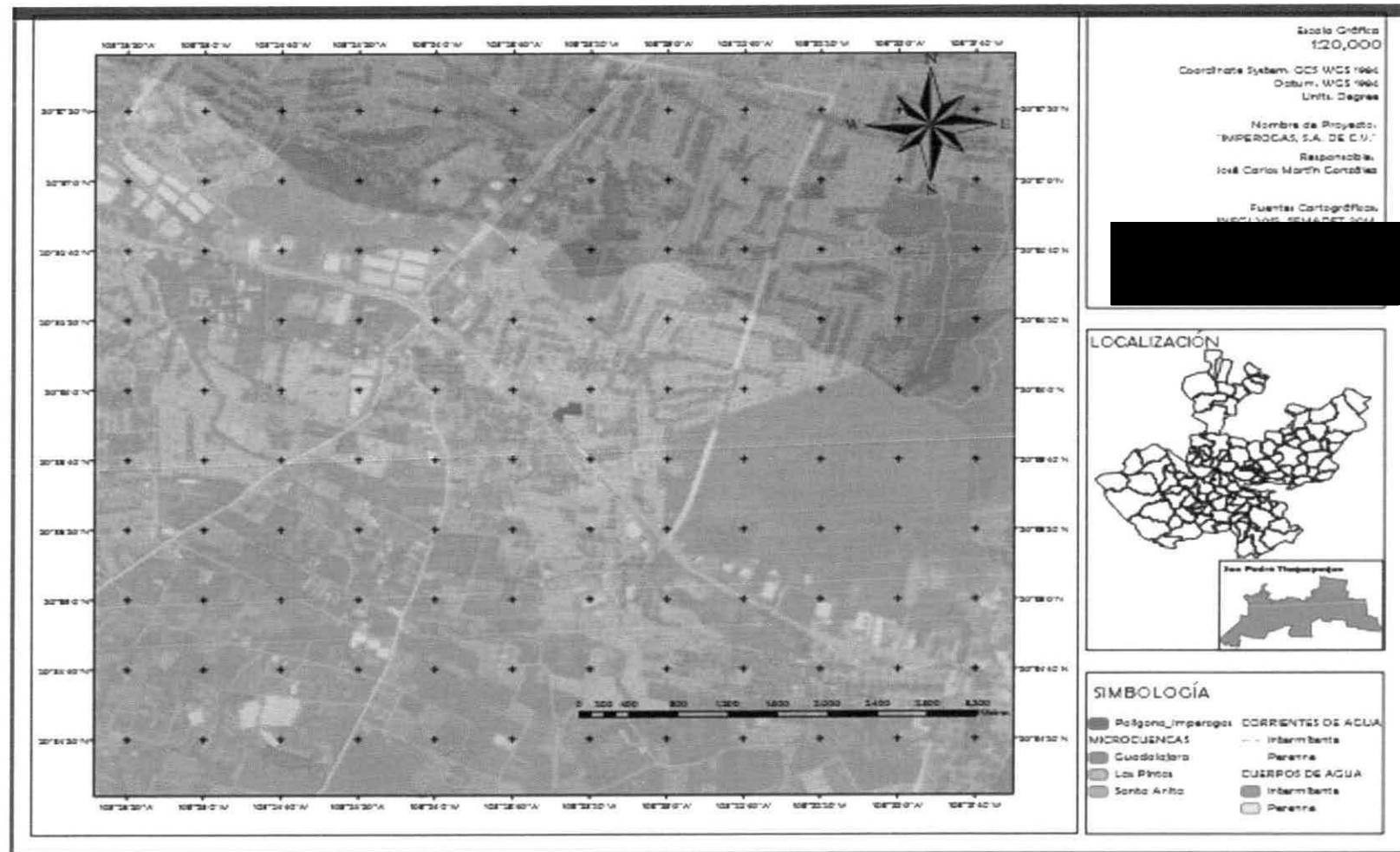
En cuanto a la hidrología de la zona, no se encuentra ningún cuerpo de agua permanente, solamente a 250 metros del área del Proyecto pasa un canal de aguas residuales, mismo que no se verá afectado por las acciones en ninguna de las etapas de la obra, además de que se toman las medidas de protección adecuadas.

En cuanto a la hidrología principal, el río Santiago casi cubre el municipio por sus límites poniente y norte; afluentes del Santiago son los arroyos del Popul, Las Jícamas y Agua Amarilla, ubicados al este del municipio, este mismo en su área más cercana al Proyecto **pasa a 6.08 kilómetros**.

Imagen satelital con referencia al canal de aguas residuales.



Imagen satelital con referencia a aguas superficiales carta INEGI



Nombre y firma
de persona física,
artículo 113
fracción I de la
LFTAIP y artículo
116 primer
párrafo de la
LGTAIIP.

SERVICIOS DE AGUA EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO		
TIPO DE SERVICIO	EXISTE SI/NO	A USAR PARA EL PROYECTO
RED DE AGUA POTABLE	SI	SI
DRENAJE	SI	SI
POZOS	NO	NO
FOSAS	NO	NO
PLANTAS DE TRATAMIENTO	SI	NO
ALCANTARILLADO	SI	SI

SERVICIOS DE ELECTRICIDAD EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO		
TIPO DE SERVICIO	EXISTE SI/NO	A USAR PARA EL PROYECTO
RED DE BAJA TENSIÓN	SI	SI
MEDIA TENSIÓN	SI	SI
ALTA TENSIÓN	SI	POSIBLE
SUBESTACIONES	SI	NO
TERMOELÉCTRICAS	NO	NO
HIDROELÉCTRICAS	NO	NO
NÚCLEO ELÉCTRICAS	NO	NO

SERVICIOS MUNICIPALES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO		
TIPO DE SERVICIO	EXISTE SI/NO	A USAR PARA EL PROYECTO
BASUREROS	SI	SI
RECOLECTA DE BASURA	SI	SI
RED DE ALUMBRADO PUBLICO	SI	SI
SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO	SI	SI
METRO	NO	NO

Servicios de apoyo.

- Se requerirá del servicio de renta y mantenimiento de sanitarios portátiles durante las etapas de preparación del sitio y construcción.
- Se requerirá del servicio de mantenimiento de fosa séptica durante la etapa de operación y mantenimiento.
- Se requerirá del servicio de recolección de residuos sólidos municipales durante todas las etapas del Proyecto.
- Se requerirá del servicio de recolección de residuos peligrosos durante la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto.

El responsable del manejo y operación de los servicios urbanos requeridos será el mismo Promovente.

2.2. Características particulares del Proyecto.

2.2.a. Obras civiles del Proyecto.

Los materiales y procedimientos constructivos seleccionados por la compañía especializada responsable de la ejecución de la obra, se apegarán a las diversas normas y especificaciones vigentes.

Los locales y áreas habitables de la gasolinera tendrán iluminación y ventilación natural, independientemente de que se utilice cualquier otro medio.

Todos los locales de servicio al público fueron diseñados para acceso de personas discapacitadas, procurando eliminar barreras arquitectónicas que puedan impedir su uso.

La estación de servicio contara con las siguientes instalaciones: sanitarios de servicio público, cuarto de máquinas, cuarto de sucios, cuarto de limpios, cuarto eléctrico, baño de empleados, estacionamiento, edificio de oficinas, seis islas con 12 dispensarios en el área destinada para el despacho de combustible, servicio de aire y agua, tres tanques de almacenamiento de combustible con foso detector de fugas y sistemas de relevo para regular el proceso de llenado, cisterna con capacidad mínima 10,000 lts, red de drenaje pluvial y aceitoso con funcionamiento independiente, red de drenaje de aguas negras, fosa séptica, pozo de absorción y áreas verdes.

2.2.b. Aspectos de diseño de la obra.

- Oficinas: Tendrán una superficie 9.70 m^2 , y contarán con dispositivos propios para la administración, de acuerdo a los requerimientos particulares del establecimiento y estarán ubicadas cercanas a las zonas de despacho de combustibles.
- Sanitarios para el público: Los usuarios de la gasolinera tendrán libre acceso a los sanitarios para el público, éstos no se ubican a más de 15.0 m de las zonas de despacho de combustibles y estarán ubicados en el área de oficinas. Los pisos estarán recubiertos con materiales impermeables y anti-derrapantes convenientemente drenados. Los muros estarán recubiertos con materiales impermeables tales como lambrín de azulejo, cerámica, mármol o similares en las zonas húmedas.
- Baños para empleados: los pisos y los muros tienen las mismas características indicadas para los sanitarios destinados al público. El número mínimo de muebles sanitarios será un lavabo, un inodoro, un mingitorio y una regadera. El número máximo dependerá de las necesidades específicas del Proyecto o en su caso, lo que marquen los reglamentos de construcción locales.
- Cuarto para sucios: El espacio mínimo para esta zona es de 2.52 m^2 , mismo que puede ampliarse de acuerdo a las necesidades particulares del establecimiento, los pisos son de concreto hidráulico sin pulir o de cualquier material anti-derrapante, y los muros estarán recubiertos del piso terminado al plafón con aplanado de cemento-arena, lambrín de azulejo o similar.
- Cisterna: La Estación de Servicio construirá un depósito para almacenamiento de agua mediante una cisterna cuya capacidad será no menor a $10,000.0 \text{ m}^3$, la cisterna será de concreto armado totalmente impermeable.
- Cuarto de máquinas: El área de piso es de concreto hidráulico sin pulir, los muros estarán recubiertos del piso terminado al plafón, con aplanado de cemento-arena, lambrín de azulejo, cerámica o cualquier otro material similar. En su interior se localizará el compresor de aire, el que deberá estar instalado en una base de concreto con un sardinel de solera metálica para contener cualquier derrame de aceite que pueda producirse.

-
- Cuarto de controles eléctricos: El área mínima es de 3.03 m² y aquí deberán instalarse el interruptor general de la estación servicio, los interruptores y arrancadores de motobombas, dispensarios, compresores, etc., así como los interruptores y tableros generales de fuerza e iluminación de toda la estación de servicio.

2.2.c. Módulos de despacho de combustible.

- Sencillos: Pueden destinarse para el despacho simultáneo a dos vehículos automotores para el surtido de gasolinas o de combustible diesel en áreas independientes y sus dimensiones están indicadas en el plano. La distancia longitudinal entre los ejes de los dispensarios de ambos basamentos del módulo será de 6.01 m.
- Distancias mínimas: los módulos de abastecimiento, para funcionar con el máximo de seguridad y operatividad, guardarán distancias mínimas entre éstos y los diversos elementos arquitectónicos que conforman la estación de servicios.
- Techumbres: las columnas que se utilicen para soportar las cubiertas serán metálicas o de concreto. la forma de éstas dependerá del diseño arquitectónico y del cálculo estructural, la estructura para la cubierta será de acero, aluminio o concreto y estará calculada para las diversas cargas que la afecten. La cubierta se construirá de material especificado en el Proyecto e invariablemente se instalará un falso plafón bajo ésta. Cuando en la construcción de la techumbre se utilicen materiales que por la naturaleza propia de los mismos presenten un acabado arquitectónico particular, se podrá prescindir de la instalación del falso plafón. Las aguas pluviales captadas en la cubierta se canalizarán por medio de tuberías, quedando prohibida su caída libre.
- Recubrimiento en columnas de zona de despacho: para el recubrimiento de las columnas en la zona de despacho queda prohibida la utilización de materiales reflejantes y/o flamables como espejos, acrílicos y madera entre otros.

- Faldón luminoso: en la cubierta de las áreas de despacho, cualquiera que sea el material empleado para su construcción, se instalará un faldón perimetral de 1.00 m., mínimo de peralte. El faldón será fabricado con base en las siguientes opciones:

-Lona ahulada translúcida con iluminación interna, no flamable ni favorable a la combustión, impermeable y resistente a las deformaciones en temperaturas altas o bajas, así como a los cambios drásticos de ésta.

Estará instalada en gabinetes de aluminio reforzado o material similar con sistema de tensado perimetral uniforme.

Lámina de acrílico tipo cristal de 4.5 mm, de espesor con iluminación interna en cuyo caso el logotipo estará fabricado con el sistema de charola termo formada.

-Material prefabricado en forma de panel compuesto de 2 paredes exteriores de aluminio laminado con un núcleo de polietileno de alta densidad, cuyo espesor mínimo aproximado sea de 4 mm y con iluminación externa, no flamable ni favorable a la combustión y resistente a las deformaciones provocadas por los cambios bruscos de temperatura o por fuertes vientos.

El montaje de estos materiales se realizará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

En todos los casos, el faldón estará debidamente reforzado en su parte interior para evitar deformaciones y tendrá siempre el logotipo institucional de PEMEX.

2.2.d. Pavimentos.

En el diseño de pavimentos se consideraron adecuadamente las cargas y esfuerzos a los cuales van a trabajar para cubrir con los requisitos mínimos de durabilidad y continuidad en el servicio.

- Pavimentos en zona de despacho de combustibles: El pavimento será de concreto armado en todos los casos y tendrá una pendiente mínima del 1% hacia los registros del drenaje aceitoso.
Las losas de dicho pavimento tendrán un espesor mínimo de 15 cm independientemente, los diámetros de varilla utilizados para el armado de las losas, así como el espesor y resistencia del concreto a utilizarse dependerán de los cálculos estructurales realizados por la compañía especializada encargada del Proyecto.
No se usarán endurecedores metálicos en la construcción del nivel final de los pisos de concreto.
- Pavimento en área para almacenamiento de combustibles: El pavimento en esta área será de concreto armado; el espesor, resistencia del concreto y armados del acero de refuerzo serán responsabilidad de la compañía especializada asignada.

Se debe prever que la cubierta de concreto armado de la fosa de tanques sobrepase como mínimo 30 cm. fuera del límite de la excavación y la pendiente mínima será del 1 % hacia los registros del drenaje aceitoso.
Los tanques de la estación de servicios son tanques elevados.

2.2.e. Accesos y circulaciones.

- Rampas: las rampas de acceso y salida tendrán una distancia transversal igual a $\frac{1}{3}$ del ancho de la banqueta y sólo cuando la altura entre el arroyo y la banqueta presente una pendiente mayor a la permitida del 20% para la rampa, se modificarán los niveles para llegar a la pendiente indicada o se prolongará la rampa hasta la mitad del ancho de la banqueta como máximo.
- Guarniciones y banquetas internas: las guarniciones serán de concreto con un peralte mínimo de 15 cm a partir del nivel de la carpeta de rodamiento, las banquetas serán de concreto, adoquín o material similar con un ancho mínimo libre de 1.0 m y estarán provistas de rampas de acceso para discapacitados.
- Circulaciones vehiculares internas: el piso de las áreas de circulación de las estaciones de servicio será de concreto armado, asfalto, adoquín u otros materiales similares
- Estacionamientos: Se dejará el espacio para un cajón de estacionamiento por cada 50 m² (o fracción) del total de área ocupada por oficinas y comercios.

2.2.f. Sistemas de drenaje.

La Estación de Servicio estará provista de los sistemas de drenaje siguientes:

- Pluvial: captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de la estación de servicios y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles
- Sanitario: captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios y se canalizarán a una fosa séptica y después a un pozo de absorción.
- Aceitoso: captará exclusivamente las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento.
- Pendientes: la pendiente mínima de las tuberías de drenaje será del 2% y en cada caso debe adaptarse a las condiciones topográficas del terreno. La pendiente mínima del piso hacia los registros recolectores será del 1%.
- Diámetros: el diámetro mínimo de todas las tuberías de drenaje será de 15 cm. (6").
- Materiales para la construcción del drenaje: la tubería para el drenaje interior de los edificios será de Pvc, con los diámetros que sean determinados en los resultados del Proyecto de instalación sanitaria. Para patios y zonas de almacenamiento de combustible, dicha tubería será de polietileno de alta densidad o de cualquier otro material que cumpla con los estándares nacionales e internacionales.

Los recolectores de líquidos aceitosos tales como registros, areneros y trampas de grasas y combustibles, serán contruidos de concreto armado y/o polietileno de alta densidad. Para los registros que no sean del drenaje aceitoso serán contruidos de bloques con aplanado de cemento-arena y un brocal de concreto en su parte superior.

Las rejillas metálicas para los recolectores serán de acero electro-forjado o similar. La profundidad de la excavación para alojar las tuberías de drenaje será mayor o igual a 60 cm desde el nivel de piso terminado a la parte superior del tubo, sin que esto último altere la pendiente mínima establecida.

- Trampa de combustibles y aguas aceitosas: al contar con sistemas para la contención y control de derrames en la zona de despacho de combustibles, así como en la zona de tanques de almacenamiento, no se permitirá la instalación de rejillas perimetrales alrededor de la estación de servicio, ni tampoco la instalación de registros en la zona de despacho, sin embargo, en la zona de almacenamiento se deberán ubicar estratégicamente registros que puedan captar el derrame de combustibles provocado por una posible contingencia durante la operación de descarga del auto-tanque al tanque de almacenamiento.

El volumen de agua recolectada en las zonas de almacenamiento pasará por la trampa de combustibles antes de conectarse al colector municipal, por ningún motivo se conectarán los drenajes que contengan aguas aceitosas con los de aguas negras.

2.2.g. Fosa de confinamiento para el almacenamiento de combustible.

La capacidad de almacenamiento de combustible de la estación será de 180,000 lts en total.

Almacenamiento, distribución y comercialización de destilados de hidrocarburos

(gasolinas Magna, Premium y Diesel).

- ✓ Un tanque de almacenamiento para gasolina Premium con capacidad de 60,000.0 lts.
- ✓ Un tanque de almacenamiento para gasolina magna sin con capacidad de 60, 000 lts.
- ✓ Un tanque para almacenamiento de Diesel con capacidad para 60, 000 lts

Para minimizar la afectación del nivel de aguas freáticas presente en el sitio de estudio, se colocará en la zona donde se ubicara la fosa, un terraplén de tierra y arena compactada, de tal manera, que el manto freático quede por debajo de la fosa de tanques, es decir, que se aprovecharan los desniveles en el predio.

Para la construcción de la obra de la fosa de confinamiento donde van a estar los tanques de almacenamiento de combustible se llevan a cabo varias actividades las cuales se describen a continuación junto con su material y equipo a utilizar en cada una de ellas.

-
- Trazo: Materiales y equipo. - Estacas de madera, clavos, tachuelas, hilos para marcar el trazo, cal, manguera de nivel y tránsito o teodolito.

Procedimiento de ejecución. - Se iniciará comprobando el alineamiento oficial y en seguida se deslindará el terreno, procediendo al trazo de los ejes de la construcción, verificando y comprobando la igualdad de los linderos y superficies. Se trazarán los ejes secundarios por medio de estacas de madera e hilos, señalando en seguida la amplitud de las excavaciones para la fosa de confinamiento con marcas o líneas de cal. Se marcarán los ejes trazados mediante referencias precisas y permanentes fuera del área de excavación, de los materiales producto de ellas y de la zona de trabajo del resto de la obra. Se aceptarán como tolerancia un máximo de 1 cm en cualquier sentido de la posición indicada en los planos para los elementos de concreto.

- Excavación: Materiales y equipo. - Palas, picos, equipo mecánico.

Procedimiento de ejecución. - Al iniciar los trabajos deberán estar definidos los bancos de nivel en los que se construirán mojoneras de concreto con un testigo de varilla corrugada, refiriéndose estos a los puntos indispensables para el trabajo de excavación. Se utilizará medios mecánicos para la extracción del material. El producto resultante de la excavación deberá emplearse o depositarse en la zona definida ex profeso para ello o retirarse de la obra. Se construirán obras de protección necesarias para evitar derrumbes de las excavaciones.

El lecho inferior de la excavación deberá estar limpio de raíces, troncos o cualquier material suelto y deberá quedar uniforme y a nivel. En los fondos de la excavación se realizarán las mediciones necesarias para dar el nivel que se requiere en el Proyecto.

- Acarreos: Materiales y equipo. - Carretilla o equipo mecánico y motorizado.

Procedimientos de ejecución. - Al momento de la excavación se cargará el camión con el material retirado y/o se acarreará al lugar definido para su almacenaje y su posterior retiro.

-
- Ademes o atroquelamientos: Materiales y equipo. - Madera o acero; tarimas de duela, polines, vigas de madera o acero.

Procedimiento de ejecución. - A efectos de proteger la fosa debido a la profundidad que se requiere en el Proyecto, se hará necesario sostener los paramentos de la excavación con estructuras auxiliares, principalmente de madera a efectos de absorber por medio de ellas las fuerzas horizontales de cualquier tipo que se presenten y preservar la estabilidad del terreno y evitar derrumbes que pongan en peligro la integridad física de los trabajadores. Los ademes se colocarán troquelando a presión contra los paramentos del terreno y apuntalamiento de madera al piso, acuñándose periódicamente, debiendo ser abierto y no cubrirá la totalidad de la superficie excavada

- Abatimiento de agua por bombeo directo: Material y equipo. - Las bombas de achique serán de la capacidad y tipo que se requiera de acuerdo al volumen de agua a extraer que se presente.

Procedimientos de ejecución. - Todo el equipo será probado y aprobado con anterioridad a ser utilizado en obra. Se desalojarán las aguas freáticas con objeto de mantener seco el fondo de las excavaciones, debiendo ejecutar los drenes o sangrías necesarios para la captación del agua. Debiendo contar con el personal y una dotación de combustible y lubricantes necesarios en la obra a fin de no detener los trabajos de extracción y mantener abatido el nivel freático y no se recupere al momento de efectuar los trabajos de excavación o construcción. Si a juicio de la autoridad se hace necesaria la construcción de pozos de absorción para recibir las aguas provenientes del bombeo y reintegrarla al suelo se adecuarán las acciones que se consideren necesarias.

- Rellenos y compactación: Materiales y equipo. - Se utilizará de acuerdo a la zona de trabajo material de banco, material seleccionado producto de la excavación, calhidra para el mejoramiento del suelo, gravilla, granzón, arena de río o sílice para el confinamiento de los tanques de almacenamiento; y equipo de pizón neumático, eléctrico, gasolina o manual de madera o fierro.

Procedimiento de ejecución. - Se procederá a hacer los rellenos de acuerdo a los niveles de desplante y revisar de acuerdo a la superficie excavada. El relleno podrá ser con materiales de la misma excavación o de banco y mejorado con cementante (cal o cemento gris) para cumplir con una base firme y homogénea. Si la zona a compactar contiene tierra vegetal, escombros, material de relleno flojo, antiguo o contaminado, se retirará y se sustituirá por material nuevo y mejorado. Se rellenará en capas horizontales de 15 a 20 cm de espesor máximo, regadas con agua en proporción óptima y compactadas con pizón neumático o rodillo hasta un 90% Proctor. En caso del relleno para el confinamiento de los tanques de almacenamiento se rellenará en capas horizontales de 10 a 15 cm de espesor como máximo y se compactará con pizón manual con base de madera y se extenderá en el área con llana de madera, se evitará el uso de compactador con base de metal afín de que al golpear de manera fortuita los tanques no se dañe el recubrimiento o protección de los mismos.

- Plantilla de consolidación para desplante de cimentación: Materiales y equipo. - Será de concreto simple de $f'c = 90 \text{ kg/cm}^2$ o de la resistencia que especifique el cálculo estructural en caso de ser necesario.

Procedimiento de ejecución. - Se comprobará que toda la superficie de la cepa se encuentra limpia y perfectamente compactada, se revisarán los niveles que deberán estar libres de obstáculos. El espesor de la plantilla será la que especifique los planos técnicos. No se admitirán diferencias mayores a 1 cm con respecto a los bancos de nivel.

- Losa de cimentación: Materiales y equipo. - Acero de refuerzo y concreto de la resistencia y características indicadas en los planos estructurales. Anclaje o placas especiales.

Procedimiento de ejecución. - La forma, dimensiones y armado se sujetará a lo indicado en los planos estructurales. El acero del armado deberá estar limpio de polvo, manchas de aceite, mortero o pintura. El piso deberá estar duro o compactado. Los anclajes y preparaciones de los cinchos para sujetar los tanques deberán quedar previstas antes del colado, los cuales se inmovilizarán y se verificará su posición y niveles antes, durante y después del colado para hacer las correcciones necesarias.

- Losa-tapa del tanque de confinamiento: Materiales y equipo.- Acero de refuerzo, concreto, soldadura de la resistencia y características que se especifiquen en los planos técnicos, cepillo de alambre, separadores metálicos, alambre para amarres, silletas metálicas o de concreto y anclajes, cimbra, aceite, vibradores, nivel de manguera y teodolito o tránsito.

Procedimiento de ejecución.- La forma, dimensiones, armado, fatigas de trabajo y resistencia estarán dadas en los planos estructurales; el acabado y niveles finales se indicaran en los detalles de la cimbra. El material deberá estar protegido de humedad, polvo y grasa; el piso base deberá ser duro y compactado y su colocación deberá permitir fluidez en el trabajo. El acero de refuerzo deberá estar limpio de polvo, viruta de madera, mortero o aceite, limpiándose con cepillo de alambre en caso de ser necesario, no se permitirá el colado sino se cumple con esta indicación. Se usaran silletas de varilla o de concreto amarradas con alambre recocido, con los extremos hacia el interior o con puntos de soldadura para unir silletas con el armado. Se proveerán y preverán los anclajes y preparaciones para ligar con otros elementos estructurales o de instalaciones. Los pasos para instalaciones serán de acuerdo a las normas técnicas de PEMEX y en caso necesario se reforzaran. Se consideraran traslapes, juntas constructivas o de dilatación, selección del material para refuerzos, métodos y velocidad del colado. La cimbra se recubrirá antes de cada colado con una capa de aceite o diesel, y no deberá de quedar en contacto con el acero de armado; este si se mancha se quitara y limpiara. El número de usos será de doce como máximo. En el lecho se dejaran piezas de madera o acero indicando el nivel superior del colado. El área de la sección fijada no variara más de 1%, en los niveles las desviaciones no serán mayores de 2mm por cada metro de longitud. No se admitirán alabeos en la superficie.

- Muro de contención de concreto: Materiales y equipo.- Concreto, acero de refuerzo, alambre para amarres, soldadura de la resistencia y características dadas en planos estructurales, cepillo de alambre, separadores metálicos, silletas metálicas o de mortero, anclajes o placas que se consideren necesarias. Cimbra de madera o metálica, vibradores, nivel de manguera y tránsito o teodolito.

Procedimiento de ejecución.- La forma, dimensiones, armado, fatigas de trabajo y resistencia estarán dadas en los planos estructurales. El acabado final se indicará en el cimbrado y tratamiento de la superficie. El material deberá estar limpio de polvo, virutas de madera, mortero o aceite, limpiándose en caso contrario con cepillo de alambre. Se usaran silletas de varilla o de mortero amarrados con alambre recocido con los extremos hacia el interior, o con puntos de soldadura para unir silletas y armado. Se proveerán los anclajes y preparaciones para ligas con otros elementos estructurales o de instalaciones. Los pasos para instalaciones serán de acuerdo a las normas técnicas de PEMEX y en caso necesario se reforzaran.

Se prepararan las juntas de colado a plomo, nivel y escuadra, según los detalles de cimbrado. Antes de reanudar el colado, se limpiaran y perfilaran las juntas.

La cimbra se impermeabilizará con una capa de aceite o diesel, cuidándose de que no quede en contacto con el acero del armado; si este se mancha, se quitara y se limpiara. La superficie de contacto no deberá tener aberturas por donde se fugue el concreto, calafateando para esto las juntas. Deberá mantenerse limpia y mojarse cuando menos una hora antes del colado.

Se colocaran piezas de madera o acero con color a lo largo de los muros indicando el nivel a que llegara el colado.

El descimbrado se hará en forma parcial en un tiempo mínimo de 48 horas y el tiempo de cimbrado total será de 12 días.

La cara del muro en contacto con la tierra deberá de impermeabilizarse.

El área de la sección fijada no variara más de 1% en niveles y alineamientos y las desviaciones no serán mayores de 2 mm por cada metro longitudinal de muro.

-
- Impermeabilizaciones: Materiales y equipo.- Impermeabilizantes integrales aditivos tipo Festergral, Sika o Imperquimia, cepillos.

Procedimiento de ejecución. - La superficie deberá limpiarse con cepillo antes de colocar el impermeabilizante. Toda filtración o humedad observada después de colocado el impermeabilizante será motivo de la reposición en la zona afectada. Si la filtración es observada antes, deberá ser sellada y tratada con cemento agregando los aditivos necesarios antes de impermeabilizar.

2.3. Estudio de Mecánica de suelos.

Al efectuar el estudio del subsuelo, se pretende asegurar de que los suelos que componen el terreno de desplante de la cimentación no correspondan a rellenos mal acomodados, de suelos heterogéneos, de los cuales no se puede predecir el comportamiento mecánico de los mismos. Para llevar a cabo dicha acción, fue necesario verificar las condiciones y propiedades del subsuelo del sitio elegido.

El estudio del subsuelo tiene como objetivo principal, el proporcionar los elementos necesarios al nivel de ante-proyecto, para el óptimo diseño de la cimentación de las estructuras y proporcionar las recomendaciones necesarias para el tratamiento al terreno de sustentación.

Se realizó una exploración preliminar superficial del subsuelo proporcionándose la estratigrafía, clasificación de los suelos componentes de las capas del terreno natural, la capacidad de carga y recomendaciones de la cimentación.

A continuación se describen las principales características de la zona, los trabajos llevados a cabo, condiciones estratigráficas del subsuelo, las propiedades físicas y del comportamiento mecánico obtenidas.

Exploración del subsuelo.

Para determinar el número y la profundidad de los sondeos para la exploración del subsuelo seguimos las recomendaciones por las NORMAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE CIMENTACIONES PARA GUADALAJARA editadas en 1997 por el laboratorio de investigación del posgrado de ingeniería civil de la Universidad de Guadalajara. Que son las mismas indicadas en el reglamento de construcción de la zona metropolitana de Guadalajara Lo cual nos indica:

Área de construcción

Número de sondeos

Número mínimo de sondeos en función de área de desplante de la construcción

< 100 m² de 100 a 250 m² de 250 a 1000 m² mayor 1 000 m² 1 2 3 ≥4

Profundidad mínima de exploración en función del número de niveles de la edificación

1 nivel

2 niveles

4.0 m

5.0 m

Nuestro cliente solicito realizar tres sondeos; uno de 15m donde se pretende construir los tanques de combustible, uno en el sitio donde se ubicara las islas de las bombas a 10 m y tercer en zona de locales comerciales de 10 m de profundidad.

Los sondeos de penetración estándar se realizaron con un equipo portátil, se utilizó un martillo tipo dona para el hincado de tuberías y tubo partido como muestreador, siguiendo el procedimiento indicado en la norma ASTM D 1 586-84 o por la norma Mexicana NMX-C-431-2002ONNCCE

En esta exploración se encontró estratos de compacidad muy compacta por lo que se consideró los criterios del hincado del martillo según el procedimiento a lo indicado por la norma oficial mexicana correspondiente y localizado en el inciso 8.1.1 y el cual es como sigue:

8.1.1 hincado Hincar el tubo muestreador a golpes con el martillo de 63.5 kgf, se deberá contar el número de golpes aplicado a cada incremento de 0.15 m y detener tal procedimiento hasta que ocurra una de las siguientes condiciones: - Después de un total de 50 golpes que han sido aplicados durante uno de los tres incrementos de 0.15 m y no penetra - un total de 100 golpes han sido aplicados y no penetra en su totalidad 30 cm - no se observa avance del muestreador durante la aplicación de 10 golpes sucesivos - el muestreador no avanza en los 0.50 m sin que el límite de cuenta de los golpes ocurriera como se describió en los puntos anteriores Para este proyecto en estudio, podemos tener una confianza aceptable con este procedimiento de exploración por tipo del proyecto,

De las muestras obtenidas se clasificaron en campo de acuerdo al sistema unificado de clasificación de suelos (SUCS).

Trabajo de laboratorio.

ENSAYES DE LABORATORIO

De los sondeos efectuados, se obtuvieron 50 muestras alteradas, con lo que se procedió a ensayarlas para determinar sus características de; cantidad de agua, sus propiedades índices, análisis granulométrico y su clasificación.

Mencionamos a continuación el total de pruebas realizadas

- 50 determinaciones de contenido de agua - 6 propiedades índice - 6 análisis granulométricos - 2 pesos específicos.

Los resultados de los ensayos se resumen en los perfiles de los sondeos y en los reportes de contenido de humedad de las muestras.

CARACTERISTICAS Y PROPIÉDADES DEL SUBSUELO

El nivel del terreno natural del predio está arriba de la rasante del pavimento 40 cms. y se establece el perfil estratigráfico del subsuelo hasta una profundidad de 15,00 m.

1.- Primer estrato. - De 0,00 a 1.00 m promedio, el cual consiste de un suelo residual el cual es en una arcilla café oscuro a grisáceo, de media plasticidad, de consistencia relativa media y con una humedad promedio de 31 %, con escasa arena y grava.

2.- El segundo estrato. - localizado entre 1.00 y 6,00 m de profundidad le correspondiendo a una arena gruesa a media pumítica color grisáceo , de compactidad relativa media, de humedad promedio de 30%

3. El tercer estrato es una (toba) arena fina a media cementada, con limo, color café claro, de compactidad compacta

Se localizó el nivel de agua freática a 9.00 m a la profundidad de exploración.

VI.- CAPACIDAD DE CARGA, DISTRIBUCION DE PRESIONES DEL SUBSUELO Y ESTABILIDAD DE TALUDES

V.1. Capacidad de carga utilizando zapatas cuadradas.

a.- Para suelos Friccionantes:

Si se elige realizar una cimentación superficial con zapatas rectangular, la capacidad de carga se obtendrá con los datos indicados en la tabla 1 y se determinará con la expresión siguiente.

$$q_c = 1.3cN_c + \gamma D_f N_q + 0.5 \gamma B N_\gamma$$

Para fines de diseño y para determinar la capacidad de carga admisible del terreno utilizamos un factor de seguridad de 3, se considerara el tipo de terreno II y la zona sísmica C de la regionalización sísmica de la República mexicana .

$$q_{adm} = q_c / 3$$

b.- Para suelos cohesivos:

Considerando el subsuelo como si fuera homogéneo e isótropo, calculamos la capacidad de carga para suelos cohesivos, con las siguientes expresiones:

Cimentaciones superficiales rectangulares

$$q_c = 2,85 q_u + \gamma D_f$$

Cimentaciones superficiales cuadradas (aislada)

$$q_c = 1,3 \times 2,85 q_u + \gamma D_f$$

Para fines de diseño y para determinar la capacidad de carga admisible del terreno utilizamos un factor de seguridad de 3, se considerará el tipo de terreno II y la zona sísmica C de la regionalización sísmica de la República mexicana

$$q_a = q_c / 3$$

En la tabla 1 indicamos para los resultados de capacidad de carga para cada profundidad.

V.2. Distribución de presiones del subsuelo.

Para determinar la presión en el subsuelo a varias profundidades provocada por el contacto de la presión ejercida por las cargas superficiales y transmitidas por zapatas, lo determinamos con la siguiente expresión del suelo una zapata $\sigma_z = I * q$ Factor de influencia (I), depende de los valores de m y n

Donde

$$m = B/z; \quad n = L/z$$

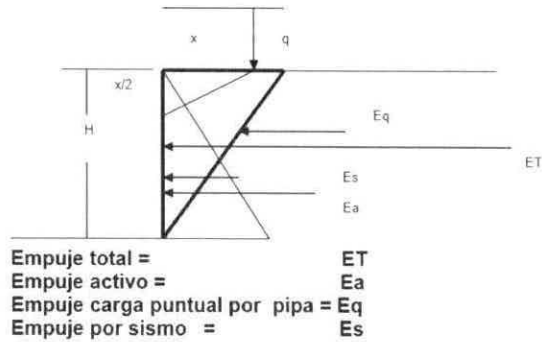
y con las curvas de Fadum el valor de I se indica en la tabla 1

Si consideramos una cimentación rectangular de ancho (b) de 6,00 m y longitud (l) de 20,00 que es la que mide el área de tanques. Y la carga de 4 ton /m² de líquidos y recipiente, En la tabla 1 indicamos la capacidad de carga para diferentes profundidades del subsuelo y los esfuerzos producidos en el subsuelo por el tanque el cual es el peso más significativo de tal construcción.

MTR	PROF.	SPT			PRO	γ	Φ	Nc	Nq	N _r	q _u	c _u	q _c	q _{adm}	m	n	I	σ_z
		1	2	3														
		N			γ kg/cm ³						ton/m ²	ton/m ²	ton/m ²	ton/m ²	B 5	L 12		4
1	0.00	5	6	4	5	1.4					6.25	3.125	24.00	8.0				
2	1.20	5	5	6	5	1.4					6.67	3.333	26.38	8.8				
3	1.80	8	6	7	30	1.4	28.0		9.0	13.0			31.78	10.6				
4	2.40	10	7	7	8	1.1	28.0		9.0	13.0			30.91	10.3				
5	3.00	10	9	8	9	1.1	29.0		9.0	13.0			36.85	12.3				
6	3.60	12	11	11	11	1.1	30.0		9.5	14.0			45.32	15.1				
7	4.20	12	13	12	12	1.1	30.00		9.5	14.0			51.59	17.2				
8	4.80	11	12	12	12	1.1	30.00		9.5	14.0			57.86	19.3	4.17	10.00	0.250	15.00
9	5.40	14	15	17	15	1.1	31.00		10.00	15.00			67.65	22.6	2.08	5.00	0.240	14.40
10	6.00	15	14	15	15	1.1	31.00		10.00	15.00			74.25	24.8	1.39	3.33	0.225	13.50
11	6.60	16	15	16	16	1.1	31.00		10.00	15.00			80.85	27.0	1.04	2.50	0.223	13.38
12	7.20	17	18	18	18	1.3	32.00		10.50	16.00			108.66	36.2	0.83	2.00	0.183	10.98
13	7.80	19	18	17	18	1.3	33.00		12.00	17.00			132.73	44.2	0.69	1.67	0.163	9.78
14	8.40	21	20	19	20	1.3	34.00		13.00	18.00			153.66	51.2	0.60	1.43	0.150	9.00
15	9.00	25	19	18	21	1.3	34.00		13.00	18.00			163.80	54.6	0.52	1.25	0.125	7.50
16	9.60	27	21	25	24	1.3	35.00		14.00	23.00			189.67	63.2	0.46	1.11	0.120	7.20
17	10.20	25	24	24	24	1.3	34.00		13.00	18.00			184.06	61.4	0.42	1.00	0.103	6.18
18	10.80	29			29	1.3	35.00		14.00	23.00			211.51	70.5	0.38	0.91	0.09	5.40
19	11.40	28			28	1.3	35.00		14.00	23.00			222.43	74.1	0.35	0.83	0.075	4.50
20	12.00	33			33	1.3	36.00		15.00	30.00			253.50	84.5	0.32	0.77	0.08	4.80
21	12.60	32			32	1.3	36.00		15.00	32.00			266.50	88.8	0.30	0.71	0.07	4.20
22	13.20	33			33	1.3	37.00		16.00	35.00			297.31	99.1	0.28	0.67	0.06	3.60
23	13.80	38			38	1.3	36.00		15.00	32.00			289.60	96.6	0.26	0.63	0.05	3.00
24	14.40	37			37	1.3	37.00		16.00	35.00			322.27	107.4	0.25	0.59	0.05	3.00
25	15.00	44			44	1.3	37.00		16.00	35.00			334.75	111.6	0.23	0.56	0.048	2.88

V.3 Cálculo de estabilidad de Talud.

Para calcular la presión de reposo y activo del talud de la fosa donde se colocaran los tanques tendremos lo siguiente; ver la siguiente figura



Empuje total = ET

Empuje activo = Ea

Empuje carga puntual por pipa = Eq

Empuje por sismo = Es

$\Phi = 29^\circ$, $\gamma = 1,1 \text{ ton/m}^3$, $h = 5 \text{ m}$, $q = 3.05 \text{ ton}$, $x = 4 \text{ m}$

Comprobar si la carga produce empuje

$X = h \cdot \tan(45 - \Phi/2) = 5 \cdot \tan 30.0 = 5 \cdot 0,5773 = 2,88$

Como la distancia 2,88 m es menor a 4,0 m esta carga no afecta a los empujes del corte. O sea hasta 2.88 m de separación al corte puede cargarse sin que esta carga afecte al talud, se calculan los empujes:

$E_o = (\gamma h^2)/2 \cdot (1 - \sin \Phi)$

$E_a = (\gamma h^2)/2 \cdot (1 - \sin \Phi) / (1 + \sin \Phi)$

$E_s = E_a(0.10)$

$E_q = 6.4 (3.05) =$

$Q \text{ ET} = E_a + E_q + E_s$

	γ	h	h ²	$(\gamma h^2/2)$	Φ	$\sin \Phi$	$\cos \Phi$	$1 + \sin \Phi$	$1 - \sin \Phi$	$\frac{1 - \sin \Phi}{1 + \sin \Phi}$	Empujes ton/m
	ton/m ³	m	m ²		°						
E _o	1.1	5.0	25.0	13.8	29	0.485	0.875	1.485	0.515		7.08
E _a	1.1	5.0	25.0	13.8	29					0.347	4.77
E _s	1.1	5.0	25.0	13.8	29						0.48
E _q	1.1	5.0	25.0	13.8	29						19.52
E _t	1.1	5.0	25.0	13.8	29						24.77
Factor de seguridad											
					Et/Eq						1.27

Sea

Determinamos el Factor de seguridad $F_s = E_T / E_a = 1,25$

Como el factor de seguridad F_s está entre 1,00 a 2,00 el corte de la fosa es satisfactorio

Estos empujes horizontales, como el empuje activo total es menor al de reposo no tenemos riesgo de derrumbe y no es necesario darle un tratamiento de anclaje, solamente se deberá de proteger por la erosión

V.4. Consideraciones para el proyecto de tanques de almacenamiento de combustible.

De manera general indicamos los requisitos a considerar del proyectista para la construcción de los tanques de almacenamiento, estos son los requeridos por el REGLAMENTO DE LA LEY DE PROTECCIÓN CIVIL DEL ESTADO DE JALISCO EN MATERIA DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN ESTABLECIMIENTOS DE VENTA, ALMACENAMIENTO Y AUTOCONSUMO DE GASOLINAS Y DIESEL EMITIDOS EN EL ACUERDO DIGELAG/ACU-014/20 DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS LEGISLATIVOS Y ACUERDOS GUBERNAMENTALES CON FECHA GUADALAJARA, JALISCO, A 19 DE FEBRERO DE 2009 sr Gobernador Emilio González Márquez,

Artículo 8°. Para el establecimiento y edificación de estaciones de servicio y de autoconsumo, el predio y las construcciones deben cumplir con los siguientes requisitos:

- I. El eje de los dispensarios, debe estar a una distancia de resguardo mínima de quince metros respecto de cualquier lugar de concentración pública;
- II. En estaciones de servicio con tanques de almacenamiento subterráneo o superficiales confinados, el límite de la fosa donde éstos se alberguen, se ubicará a una distancia mínima de resguardo de treinta metros de lugares de afluencia masiva de personas, así como de una distancia mínima de tres metros del límite del predio vecino;
- III. Los tanques de almacenamiento se ubicarán a una distancia mínima de resguardo de treinta metros de líneas eléctricas de alta tensión, de ductos que transporten hidrocarburos y de vías férreas IV. El predio debe estar a una distancia de resguardo mínima de cien metros, respecto a plantas de almacenamiento y distribución de gas licuado o de petróleo, y demás predios en donde se realicen actividades clasificadas como de alto riesgo.

Artículo 9°. Las distancias a que se refiere el artículo anterior se medirá tomando como referencia:

- I. La tangente del tanque de almacenamiento de gas licuado de petróleo más cercano al límite del predio propuesto para la estación de servicio o autoconsumo; y

II. El límite del predio de donde se realicen actividades clasificadas como de alto riesgo al límite de predio propuesto para la estación de servicio o autoconsumo.

Artículo 10. Los tanques de almacenamiento deberán ser de tipo cilíndricos horizontales, de doble pared, de tipo subterráneos, y superficiales-confinados o superficiales tipo atmosféricos.

Los tanques cilíndricos verticales podrán ser utilizados previo análisis de un estudio técnico que justifique la necesidad de su utilización, mismos que podrán ser del tipo de pared sencilla, conforme a lo establecido en este Reglamento.

Los tanques de almacenamiento superficiales tipo atmosféricos de pared sencilla, deberán cubrir lo que se establece para ello en materia de sistemas de almacenamiento en las especificaciones técnicas.

Artículo 11. Solamente en los siguientes casos se podría permitir la utilización de tanques Superficiales:

I. Instalaciones marinas, rurales y carreteras;

II. Por inestabilidad del suelo;

III. Por elevada dureza del suelo que imposibilite realizar la excavación;

IV. Por nivel del manto freático superficial; y

V. Por utilización en autoconsumo.

En los casos de estaciones de servicio localizadas en zonas urbanas, solamente se permitirán tanques de tipo subterráneo.

Artículo 12. Se podrá optar por tanques superficiales, sin el requisito previo del estudio de mecánica de suelos, solamente en estaciones marinas y de autoconsumo con un tanque con capacidad menor a treinta mil litros. Dichos tanques serán de tipo cilíndricos horizontales, doble pared, que cuente con sistema de contención de derrames que impida la dispersión del combustible en caso de fuga o derrame.

La distancia mínima que debe existir entre tanques de almacenamiento superficiales horizontales no confinados es de un metro.

Artículo 13. En el caso de pretender instalar tanques de almacenamiento adicionales a los autorizados, será necesario elaborar y presentar ante la Unidad Estatal, para su autorización, un nuevo estudio de riesgos que contemple las modificaciones al proyecto original.

Artículo 14. En el establecimiento de tanques de almacenamiento superficiales no confinados, se deberán mantener las siguientes distancias de resguardo

Distancias mínimas desde los tanques entre elementos en de almacenamiento	Separación mínima entre elementos en metros
A edificios ubicados dentro del predio	8
A dispensarios	8
A la vía pública en accesos y salidas	8
Al límite del predio en colindancia	15
A edificaciones que reciben una afluencia masiva de personas	30
A líneas de alta tensión	30
A ductos que transporten hidrocarburos	30
A vías férreas con derecho de vía federal conocido	50

Artículo 15. Las distancias que debe haber entre tanques de almacenamiento vertical será igual o mayor a la media aritmética obtenida de la suma de los diámetros de ambos tanques y no menor a quince metros.

El eje de dispensarios a instalar debe estar a una distancia de resguardo mínima de quince metros a cualquier lugar de afluencia masiva de personas.

VI. RECOMENDACIONES

- 1.- La capacidad de esta dada en la tabla anterior.
- 2.- La clasificación del suelo para efectos de excavación es del tipo B aunque se requiere excavar con maquina.
- 3.- Para los pisos tanto interiores como exteriores Realizar despálme con 0,80 m de profundidad a partir terreno natural, rellenar área de piso con material de banco, estos deberán tener su nivel arriba del terreno natural y se deberá compactar o que cumpla con especificaciones de terracería de la SCT y en capas no mayores a 20 CMS hasta llegar el máximo nivel de proyecto con equipó mecánico al 90 % de compactación en relación al peso volumétrico máximo seco determinado en el laboratorio y los pisos que serán de, se harán en losas con una longitud de 4.0 m de lado para formar la junta constructiva y evitar contracciones del concreto
- 4.- En el subsuelo no existe boleos empacados.
- 5.- Se encontró nivel de agua freático a la profundidad de 9. m
- 6.- Las excavaciones hasta 4 m de profundidad no se deberán efectuar con soporte temporal.
- 7.- Se recomienda colocar el acero de refuerzo que se valla a utilizar sobre unos barrotes o polines de madera y taparlo con plástico para evitar que se tenga problemas de corrosión.
- 8.- En relación a los pozos de absorción, no es necesario ya que el agua de la lluvia se escurrirá hacia zonas de cultivo.

9.- Recomendamos que se metan en agua-cal, para realizar el curado adecuado de las muestras de concreto que se vayan a ensayar a la compresión para su determinada edad y obtener la garantía de que los resultados que se obtengan sean los verdaderos.

10.- Como en este predio existe material arcilloso superficial, si requieren estabilizar zonas en este predio, lo podrán realizar mezclando este tipo de material con cal en proporción al 5 % en relación a su peso volumétrico.

11.- Si se requiere material inerte, extraerlo del banco de materiales más cercano de la obra, ya sea para construir alguna plataforma o estacionamientos, este deberá de cumplir con especificaciones del proyecto y de la SCT. Pudiendo ser el banco más cercano

12.- De las obras adicionales que se realicen, como tuberías de agua potable, sanitaria, energía eléctrica y especiales se podrán colocar dentro del área de construcción, pero se recomienda tener los cuidados de que no se produzcan fugas, principalmente de agua para evitar problemas de tubificación del subsuelo y además los rellenos se realizaran con material de banco.

13.- En esta zona no solo existen unos predios colindantes y el terreno es sensiblemente plano, como se observa en las fotos y figura anexas, y además no se realizaron excavaciones para conformar bermas o plataformas, por tal motivo no se requiere realizar cálculos de estabilización de taludes.

2.2.i. Presencia de contaminantes en el suelo.

En el área del Proyecto no existe ningún tipo de contaminante puesto que el terreno es un terreno virgen, no ha sido utilizado para ninguna otra actividad.

Para demostrar lo anterior, se hicieron unos muestreos para estudios de TPH, con la finalidad de detectar la presencia de hidrocarburos en el suelo, las muestras recolectadas y enviadas al laboratorio acreditado, fueron analizadas por el método NMX_AA en el rango de diésel y gasolina, dando los siguientes resultados, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla de resultados del análisis de TPH's

Identificación de la muestra	Método analítico	Resultados de Base Seca	LDM
SPT1 (1.80 – 2.40)	NMX-AA-145-SCFI-2008	ND	15.35 mg/kg
SPT1 (4.80 – 5.40)	NMX-AA-145-SCFI-2008	ND	3.00 mg/kg

LMD: Límite de Detección del Método.

ND: Analito No Detectado



2.2.1 Programa General de Trabajo.

PARTIDAS	SEMANAS																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PREPARACIÓN DEL SITIO																								
Desmante																								
Despalme																								
Relleno																								
Nivelación																								
Compactación																								
CONSTRUCCIÓN																								
Red de drenajes																								
Construcción de fosa para tanques																								
Cisterna																								
Obra civil, Construcción de oficinas.																								
Instalación eléctrica																								
Instalación mecánica																								
Estructura metálica																								
Instalaciones en zona de despacho																								
Señalización																								
Dispensarios																								
Pisos																								
Área de circulaciones																								
Jardinería																								
OPERACIÓN																								
ABANDONO																								

No se contempla.

2.2.2. Preparación del sitio.

Durante esta etapa se acondicionará el terreno para la construcción y edificación de la estación de servicio, se realizarán actividades de limpia de vegetación de herbáceas (pasto), despalme, nivelación y compactación, por lo que se eliminará la vegetación herbácea (gramíneas) remanentes; dentro del terreno del Proyecto no se encuentra vegetación arbórea, ni alguna especie contemplada en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, por lo cual no existen especies susceptibles a trasplante o que requieran medidas de amortiguamiento o protección.

En cuanto a la fauna silvestre, no existe en el área del Proyecto (sólo roedores como ratas y ratones), así que no son necesarias las acciones de reubicación, o protección de especies, así como nidos o madrigueras.

Con respecto al material de excavación que se obtenga al iniciar las obras, este mismo se utilizará para la nivelación del terreno puesto que este, se encuentra a desnivel de la superficie de la calle, mismo nivel que se tiene planeado para los accesos.

- **Desmonte:** Para la construcción de la estación de servicio, será necesaria la remoción de toda la vegetación de pasto existente en una superficie de 705.0388 m², se respetará un derecho de vía de 2m al frente y a los costados del terreno donde se ubica el Proyecto.
- **Despalme:** Esta actividad se efectuará en las áreas desmontadas en un espesor promedio de 0.30m dejando el área de desplante de terraplén exenta de materia orgánica. El despalme se realizará respetando el área que corresponde al predio.
- **Relleno:** Se requerirá de materiales de relleno ya que el sitio presenta irregularidades. El material para relleno, se obtendrá del mismo terreno, de lo resultante de la excavación de la fosa de confinamiento, en dado caso que no fuera suficiente para la nivelación, se ocuparía comprar de los bancos de arena autorizados en la comunidad más cercana.
- **Nivelación y compactación:** Después del relleno, se continuaría con la nivelación en aquellas áreas con superficie irregular o presencia de declives y pozas y acorde a las necesidades del terreno y de la obra, procediendo finalmente a la compactación hasta alcanzar el nivel y perfil deseado.

En esta misma etapa, se tienen contempladas algunas actividades provisionales y servicios auxiliares al Proyecto, las cuales se mencionan a continuación:

- La construcción de caminos no se contempla, serán utilizados los existentes, ya que el área donde se tiene proyectado la ejecución de la obra cuenta con vías de comunicación accesibles y en buen estado.
- Se construirá una bodega provisional (madera y lámina de zinc y/o cartón) para el almacenamiento y control de material y herramientas de trabajo.
- Se establecerá una oficina provisional, donde se revisaran en gabinete los avances de la obra, esta será de madera y lamina de zinc o se instalara un contenedor habilitado para el caso.
- Se contratara a una empresa especializada para la implementación y mantenimiento de letrinas portátiles, mismas que serán colocadas en sitios estratégicos de acuerdo a las necesidades de los trabajadores que participen en el desarrollo de la obra

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

La identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos de esta etapa, cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

En este sentido el Proyecto se caracteriza porque:

- ✓ Producirá residuos sólidos no peligrosos y su generación no rebasará la capacidad de los servicios municipales para su disposición, o bien éstos podrán ser reintegrados al ambiente de manera segura sin necesidad de un tratamiento previo.
 - Materiales: suelo, roca, arena. Restos del suelo del sitio del Proyecto y se reincorporará en otras actividades que se desarrollen en esta etapa.
 - Domésticos y/u Orgánicos: Restos de comida, serán dispuestos al servicio de colecta de basura municipal, o se trasladaran al Relleno Sanitario del municipio.
 - Reutilizables y/o reciclables: papel y cartón, plásticos, metálicos y madera, serán puestos a disposición de las empresas que los acopien para su reuso.
- ✓ Producirá aguas residuales negras, mismos que estarán a disposición de la empresa que presta el servicio de los sanitarios portátiles los cuales le darán el destino final correspondiente.
- ✓ Las emisiones atmosféricas se encontrarán dentro de lo establecido en la normatividad ambiental vigente, y se producirán durante todas las etapas de desarrollo del Proyecto, serán generadas por los vehículos automotores que participen en esta etapa.

2.2.3. Etapa de construcción.

MANO DE OBRA:

Durante la etapa de construcción de la infraestructura se necesitará de diferentes categorías de personal y obreros. La mano de obra requerida se distribuirá entre las siguientes categorías de obreros especializados y no especializados. La mano de obra se obtendrá de la localidad.

- Ingeniero civil.
- Arquitecto.
- Ingeniero topógrafo.
- Peones.
- Operadores de maquinaria.
- Ayudantes de operador.
- Albañiles.
- Herrero.
- Ayudantes de herrero.
- Plomero.
- Ayudantes de plomero.
- Electricista.
- Ayudantes de electricista.
- Responsable de obra.
- Supervisores.

EQUIPO:

Para las construcciones se requiere de maquinaria y equipo siendo necesario el siguiente:

- Trascabo
- Motoescrepa
- Motoconformadora
- Compactador
- Camión de volteo
- Camión surtidor o Pipa
- Revolvedora de concreto
- Tráiler ara traslado de maquinaria
- Trípode de Nivelación.
- Equipo de albañilería (Plomada, cuchara, pala, carretilla, cubetas, martillo, cincel etc.).

Para la construcción de las plataformas, se realizarán las siguientes actividades:

1. Cavado de las cepas para la construcción de las zapatas y cimientos.
2. Construcción de las zapatas, cimientos.

En este punto se prevé construir provisionalmente una residencia de obra, un área de maniobra de la maquinaria requerida y colocar baños provisionales portátiles. Nada ocupará un espacio mayor a los 100 m².

Dentro de la etapa de construcción del Proyecto, se tienen contempladas las siguientes obras:

OBRA CIVIL PARA INSTALACIONES:

- Excavación manual en ruta de tuberías hidráulicas, neumáticas, eléctricas y de combustible, incluye carga y acarreo de material excedente fuera de la obra.
- Relleno sobre tubería.
- Base de suelo cemento sobre tuberías.
- Registros para dispensarios de combustible.
- Registros eléctricos.

CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES

- Construcción de oficinas, cuarto de control eléctrico, cuarto de limpios, cuarto de sucios, cuarto de máquinas, baños. Incluye cimentación, dalas, muros, pisos, viguería, enjarres, pintura, herrería, habilitación de instalaciones eléctricas, hidráulica, sanitaria, habilitación de tabla - roca para divisiones, habilitación de baños, e impermeabilización de azoteas. Incluye materiales y mano de obra.
- Banquetas de concreto armado de 10 cm. de espesor $f'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$ y refuerzo de malla electro-soldada de 10 x 10 en área de oficinas, incluye rampas para minusválidos.
- Construcción de muro de venteos.
- Construcción de muros perimetrales, incluye materiales y mano de obra.

CONSTRUCCION DE FOSA PARA TANQUES:

- Excavación con maquinaria
- Nivelación y compactación en fondo de fosa.
- Plantilla de 5 cm de concreto
- Construcción de muro y losas en fosa de confinamiento con concreto $f'c = 200\text{Kg/cm}^2$ y habilitado de acero de refuerzo $F_y = 4200\text{ Kg/cm}^2$, incluye cimbrado, colado, curado, descimbrado, mano de obra y materiales.
- Relleno en interior de fosa con arena sílica o gravilla 30-40.
- Relleno alrededor de la fosa.
- Suelo-cemento sobre lomo de tanques.
- Retiro de material producto de excavación.
- Suministro y colocación de tanques en fosa de confinamiento. Incluye equipo para maniobras de carga y descarga.

INSTALACIONES EN ZONA DE DESPACHO:

- Suministro e instalación de accesorios, tuberías de fibra de vidrio en islas. Incluye contenedores, bases para contenedores, válvulas shut off, válvula de recuperación de vapores y válvulas de corte, materiales y mano de obra.
- Tubería de combustible y de recuperación de vapores Smith Fisher Glass de 3" y 2" de diámetro; incluye accesorios para conexión, codos, coples, reducciones, adaptadores NPT, machos, hembras y adhesivos, materiales diversos y mano de obra.
- Instalación eléctrica de alumbrado en techumbres de estructuras, faldones luminosos, bombas de combustibles, botoneras de paro total, control de dispensarios, alumbrado e instalaciones exteriores con tubería cedula 40 conduit, condulets contra explosión, sellos contra explosión tipo y en diferentes diámetros, cableado eléctrico con cable de diferentes calibres.

DISPENSARIOS:

- Isla de concreto $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ de $3.50 \times 1.20 \times 0.15 \text{ m}$ para módulo de abastecimiento de combustible con cimbra metálica tipo hueso armado con acero de refuerzo. Incluye dispensarios con dos manqueras por lado para dos productos (gasolina premium y magna) y dispensario aire - agua.
- Suministro y colocación de elemento protectores para islas, a base de tubo de acero de 4" de $1.02 \times 1.32 \text{ m}$ pintado de blanco y con dos bandas de cinta reflejante rojo a cada lado.

RED DE DRENAJES:

- Suministro y colocación de tuberías para drenaje sanitario y pluvial. Incluye material y mano de obra.
- Red de descarga de aguas aceitosas a base de tubería de concreto asfaltado o asbesto cemento de 6", incluye materiales y mano de obra.
- Registros para aguas aceitosas.
- Registros para aguas pluviales.
- Registros para aguas negras.
- Trampa de combustible tipo D. F. con dos registros con concreto $f'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$ reforzado con malla electrosoldada con tapa de concreto. Incluye excavación, materiales y manos de obra.
- Construcción de pozo de absorción prefabricado. Incluye excavación, materiales y mano de obra y retiro de material excedente.

CISTERNA:

- Suministro e instalación de cisterna de 10,000 litros de capacidad prefabricada, confinada en cuarto forjado con muro de block de concreto, asentada con mortero cemento-arena de río proporción. 1:4, reforzada con concreto armado de $f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$ y acero de refuerzo con varilla de 3/8" de diámetro, con plantilla de concreto simple de $f'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$, con bóveda de cuña a base de viga de acero y forjada con ladrillo de lama asentada con mortero calhidra - arena de río proporción. 1:4. relleno de huecos con arena. Incluye alimentación de la toma municipal, materiales y mano de obra.

ESTRUCTURA METALICA:

- Zapata de concreto armado de $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ y acero de refuerzo para recibir la estructura.
- Suministro y colocación de estructura metálica, lamina Pintro en techumbre, falso plafond y faldón luminoso.

INSTALACION MECANICA:

- Suministro e instalación de equipo hidroneumático, accesorios, tubería, dispensarios en consolas. Incluye materiales y mano de obra.
- Suministro e instalación de equipo neumático, accesorios, tubería, dispensarios en consolas. Incluye materiales y mano de obra.

INSTALACIÓN ELECTRICA:

- Suministro e instalación de equipos y accesorios de baja tensión. Incluye materiales y mano de obra para su instalación.

AREA DE CIRCULACIONES:

- Trazo y nivelación del terreno .
- Base mejorada con material de banco compactada al 90% y humedad optima.

PISOS:

- Base para recibir pavimento con material de banco compactado al 95% y humedad óptima. Incluye material, equipo para compactación y mano de obra.
- Suministro y colocación de carpeta de concreto asfáltico. Incluye materiales, maquinaria y mano de obra.
- Piso en área de despacho de concreto premezclado de $f'c = 250\text{Kg/cm}^2$ de 15 cm de espesor TMA $\frac{3}{4}$ ", reforzado con varillas del número 3 @ 30 cm en ambos sentidos, acabado rayado. Incluye materiales, acero de refuerzo, calafateo, regleado y acarreo de materiales.
- Guarnición de concreto $f'c = 250\text{Kg/cm}^2$ de 35 cm de alto, 15 cm de base mayor y 10 cm de base menor.
- Suministro y colocación de adopasto en área de estacionamiento, incluye material y mano de obra.

JARDINERÍA:

- Construcción de áreas ajardinadas, incluyen suministro y colocación de tierra vegetal, pasto en rollo, arbustos de especies varias y plantas de ornato. Para esto se designó un área de 438.56 m^2

SEÑALIZACIÓN

- Señalamientos restrictivos para estación de servicio PEMEX, SR-1 (no fumar), SR-2 (apague motor), SR-3 (no estacionarse), y SR-4 (10 Km/h máximo) Incluye rotulado, base según diseño y norma de PEMEX.
- Señalamientos preventivos para estación de servicio PEMEX, SI-1 (extintor) SI-2 (sanitarios) SI-3 (hombres) SI-4 (mujeres) SI-5 (verifique marque ceros) SI-6 (agua) SI-7 (aire) SI-8 (estacionamiento momentáneo) Incluye rotulado base según diseño y norma de PEMEX.
- Señalamientos diversos para estación de servicio PEMEX SD-1 (identificación de estación de servicio), SD-2 al SD-7, incluye rotulado, base según diseño y norma de PEMEX.
- Gabinete para anuncios luminosos a una cara en tubular cuadrado de $\frac{3}{4}$ ", calibre 18, con lona flexible en colores institucionales, con iluminación a base de lámpara tipo slim- line de 3 líneas horizontales a todo lo ancho, con cantos laterales y superior forrados con lámina galvanizada y el canto inferior con acrílico como pantalla para iluminar el área de abajo; el alto del anuncio será de 90 cm por 23 cm de ancho.

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

La identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos de esta etapa, cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

En este sentido el Proyecto se caracteriza porque:

- ✓ Producirá residuos sólidos no peligrosos y su generación no rebasará la capacidad de los servicios municipales para su disposición, o bien éstos podrán ser reintegrados al ambiente de manera segura sin necesidad de un tratamiento previo.
 - Materiales: suelo, roca, arena; restos del suelo del sitio del Proyecto y se reincorporará en otras actividades que se desarrollen en esta etapa.
 - Domésticos y/u Orgánicos: restos de comida, serán dispuestos al servicio de colecta de basura municipal, o se trasladarán al Relleno Sanitario del municipio.
 - Reutilizables y/o reciclables: papel y cartón, plásticos, metálicos y madera, serán puestos a disposición de las empresas que los acopien para su reúso.
- ✓ Producirá aguas residuales negras, mismos que estarán a disposición de la empresa que presta el servicio de los sanitarios portátiles los cuales le darán el destino final correspondiente.
- ✓ Las emisiones atmosféricas se encontrarán dentro de lo establecido en la normatividad ambiental vigente, serán generadas por los vehículos automotores que participen en esta etapa.

2.2.4 Etapa de operación y mantenimiento.

OPERACIÓN:

El programa de operación para la estación de servicio se contempla en la realización de jornadas continuas, operando en 3 turnos de 8 h en los cuales se despachará el combustible (gasolinas y diesel).

El despacho de combustible se hará por el personal responsable de la operación de los dispensarios. El servicio se brindará siguiendo las recomendaciones de operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente propuesto por PEMEX para la estación servicio urbano.

La forma de operación es la siguiente:

- **RECEPCIÓN DE COMBUSTIBLES:** Los combustibles se reciben por medio de auto-tanques de 18,000 o de 20,000 litros de capacidad.

El suministro de combustible a la estación de servicio, provendrá de PEMEX y el abasto será a través de auto-tanque los cuales se sujetaran al siguiente procedimiento:

- ✓ **Recepción:** al llegar al auto-tanque la estación se estacionará en los sitios señalados, se colocaran cuñas en las ruedas, conectaran a tierra el auto-tanque y verificar que todas las condiciones sean óptimas para la descarga.
- ✓ **Descarga:** el operador colocara la manguera en la bocatoma del tanque y accionara el cierre hermético y conectara el otro extremo a la válvula de descarga de auto-tanque. Una vez que ha concluido el vaciado del auto-tanque se desconectara del auto-tanque para escurrir el líquido restante al tanque de almacenamiento y posteriormente se conectara a la bocatoma.
- ✓ **Partida de auto-tanque:** después de comprobar que se ha cumplido todas las etapas correspondientes a las operaciones se retira el auto-tanque al estacionamiento asignado.

-
- **ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE:** El almacenamiento del combustible se hará en tres tanques de doble pared del tipo ecológico, 1 tanque de 60,000 litros para combustible Magna Sin, 1 tanque de 60,000 litros para combustible Premium y 1 tanque de 60,000 litros para Diesel, confinados en muros de concreto.

Los tanques de almacenamiento serán de doble pared, del tipo “Tanque Enchaquetado” de Acero al Carbón/Polietileno de Alta Densidad, con las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, operación, seguridad y mantenimiento.

Cada tanque de almacenamiento contará con detectores en el espacio anular entre tanques para registrar oportunamente alguna fuga de combustible del tanque primario, los cuales enviarán una señal a la alarma sonora y luminosa con que contará la Estación de Servicio. Las tuberías de doble pared contarán también con detectores similares.

- **DESPACHO DEL COMBUSTIBLE:** En esta etapa se realizará la venta de los combustibles, la cual se hará por medio de 6 islas techadas para el despacho de gasolinas Magna, Premium y Diesel.

La operación de despacho de combustible se realizará tomando en cuenta las disposiciones dadas por PEMEX en su manual de operación de Estaciones de Servicio.

- EQUIPOS NECESARIOS PARA LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO:

- ✓ 3 Tanques de almacenamiento de Combustible. Características:
 - Tanque cilíndrico horizontal para almacenamiento de combustible tipo "doble pared" con espacio anular. Capacidad: 60,000 lts, 60,000 lts y 60,000 lts.
 - Tanque primario: Fabricado en acero al carbón ASTM-A36 bajo norma UL-58.
 - Tanque secundario: Construido con resina poliéster isoftálica reforzada con fibra de vidrio con espesor mínimo de 3.04mm con norma UL-1746.
- ✓ Sistema de vacuómetro para verificar el vacío en el espacio anular.
- ✓ Sistema eléctrico de medición de control integral del combustible.
- ✓ Motobombas sumergibles (3).
- ✓ Pistolas para gasolina y diesel de corte rápido.
- ✓ Sistema de recuperación de vapores.
- ✓ Sistema de monitoreo de tanques, detección de fugas y control de inventarios.
- ✓ Dispensarios de gasolina y diesel.
- ✓ Equipo eléctrico para control de inventarios.

MANTENIMIENTO:

El mantenimiento se contempla para las instalaciones de alumbrado eléctrico, sistema de distribución de agua potable y drenaje (aceitoso, aguas pluviales y residual), así como las áreas de jardín, las cuales requieren podas continuas.

En el caso de las instalaciones eléctricas, sistema de distribución de agua y drenajes, se realizara la supervisión continua de los equipos y sistemas (cada 2 meses) con la finalidad de evitar el posible deterioro, desperfectos, fugas o derrames y asolvamiento de drenaje; también se realizara de manera continua la recolección de desechos en las áreas de circulación de la estación.

Una de las principales actividades de mantenimiento será la que corresponda a la fosa séptica de los sanitarios y a la fosa de captación de aguas residuales industriales, para el desarrollo de estas actividades se contratara a empresas especializadas y autorizadas para el manejo y destino final de este tipo de residuos.

Se pondrá atención precisa a los avisos ordinarios y extraordinarios que surjan de la aplicación del Programa de Vigilancia Ambiental.

Se subdivide en las siguientes etapas:

- Inspección y vigilancia: En esta etapa, el responsable de su realización, es generalmente el encargado de la Estación de Servicio, y revisará que no existan fuentes de peligro potencial en el área donde se ubica la estación.

Se deberá realizar inspecciones periódicas en las zonas aledañas a la Estación de Servicio, con el fin de comprobar que no exista ningún riesgo potencial que pudiera afectar la seguridad de las instalaciones. En caso de que se localice una fuente de riesgo que pudiera afectar la seguridad de la estación, esta deberá ser reportada de inmediato a las autoridades competentes.

- Mantenimiento: En esta etapa se deberá revisar que los sistemas de la Estación de Servicio operen en condiciones normales. Para ello, se contará con un programa de mantenimiento preventivo que contempla los procedimientos descritos en el Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente de PEMEX Refinación. En el caso que sea necesario una reparación mayor de las instalaciones o equipos, se recurrirá a empresas especializadas en el área.

Los despachadores de la Estación de Servicio laborarán las 24 horas dividido en 3 turnos de 8 horas cada uno.

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

La identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos de esta etapa, cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

En este sentido el Proyecto se caracteriza porque:

- ✓ Producirá residuos sólidos no peligrosos y su generación no rebasará la capacidad de los servicios municipales para su disposición, o bien éstos podrán ser reintegrados al ambiente de manera segura sin necesidad de un tratamiento previo.
 - Materiales: suelo, roca, arena; restos del suelo del sitio del Proyecto y se reincorporará en otras actividades que se desarrollen en esta etapa.
 - Domésticos y/u Orgánicos: restos de comida, serán dispuestos al servicio de colecta de basura municipal, o se trasladaran al Relleno Sanitario del municipio.
 - Reutilizables y/o reciclables: papel y cartón, plásticos, metálicos y madera, serán puestos a disposición de las empresas que los acopien para su reúso.
- ✓ Producirá aguas residuales industriales solo en esta etapa, mismas que se pondrán a disposición de empresas especializadas en su manejo y destino final correspondiente.
- ✓ Las emisiones atmosféricas se encontrarán dentro de lo establecido en la normatividad ambiental vigente, y se producirán durante todas las etapas de desarrollo del Proyecto. En esta etapa el porcentaje mayor de estas será generada por los vehículos automotores que soliciten carga de combustible.
- ✓ Se producirán residuos peligrosos, estos serán: gasolina y diesel gastados y sucios ocasionalmente. Así como los lodos de tanques de almacenamiento de hidrocarburos y lodos de la separación aceite/agua/sólidos por separación gravitacional del tratamiento de aguas residuales industriales.

Estos residuos permanecen en los tanques y fosas de captación del drenaje aceitoso hasta ser dispuestos por una empresa especializada y autorizada para el manejo y destino final de residuos peligrosos.

2.2.5 Descripción de obras y actividades provisionales del Proyecto.

- i. Se requiere construir bardas perimetrales, que delimitaran la colindancia del terreno en el cual se localiza el sitio del Proyecto. En caso de accidentes servirá para salvaguarda a personas ajenas al Proyecto y a las superficies colindantes al sitio del Proyecto.
- ii. El Proyecto también incluirá un área para el acceso adecuado de los vehículos a la Estación de Servicio.
- iii. La construcción de caminos no se contempla, serán utilizados los existentes, ya que el área donde se tiene proyectado la ejecución de la obra cuenta con vías de comunicación accesibles y en buen estado.
- iv. En la etapa de Preparación del Sitio y Construcción, se construirá una bodega provisional (madera y lámina de zinc y/o cartón) para el almacenamiento y control de material y herramientas de trabajo, la cual será desmantelada al final de las etapas citadas.
- v. En la etapa de Preparación del Sitio y Construcción, se establecerá una oficina provisional, donde se revisaran en gabinete los avances de la obra, esta será de madera y lamina de zinc o se instalara un contenedor habilitado para el caso, la cual será desmantelada al final de las etapas citadas.
- vi. En la etapa de Preparación del Sitio y Construcción, se contratara a una empresa especializada para la implementación y mantenimiento de letrinas portátiles, mismas que serán colocadas en sitios estratégicos de acuerdo a las necesidades de los trabajadores que participen en el desarrollo de la obra.

2.2.6 Etapa de abandono del sitio.

El propósito es mantener en operación el Proyecto durante toda su vida útil (**99 años**), en el supuesto de alcanzar ese término y proceder a un abandono del sitio, la infraestructura desmontable (mangueras, tubería, dispensarios, bombas, mobiliario, entre otras) se retirara, a la obra civil se le incorporara a otro uso.

2.2.7 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

Para el caso de los residuos sólidos:

- Se tienen los servicios municipales, se cuenta con una zona de transferencia anterior al relleno sanitario de Matatlán, mismo que encuentra en el municipio de Tonalá y es operado por la empresa CAABSA EAGLE, la cual se encarga de la recolección.
- Se contempla la separación de residuos mediante contenedores instalados en el área del Proyecto en todas sus etapas.

Para el caso de las aguas residuales negras:

- En la etapa de Preparación del sitio y en la etapa de Construcción, como se utilizaran letrinas, se pondrán a disposición de empresas especializadas en su manejo y destino final correspondiente.
- Para la etapa de operación ya se contará con el servicio de baños, ya estará operando el drenaje y alcantarillado.

Para el caso de las aguas residuales industriales:

- Se contará con una fosa de captación y estas serán dispuestas a empresas especializadas en su manejo y destino final.

Para el caso de los residuos peligrosos:

- En el municipio de Tlaquepaque, se cuenta con la disposición de empresas especializadas y autorizadas para su manejo, se contará con el servicio de una.

~~~~~ 0 ~~~~~

---

### **III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.**

#### **3.1. Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio a Nivel Estatal.**

En el presente subcapítulo se vinculara el proyecto en todas sus etapas con los criterios establecidos de acuerdo a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) del Ordenamiento Ecológico del Territorio para el Estado de Jalisco, que aplica para el sitio del proyecto; asimismo se relacionarán las políticas ecológicas aplicables para cada una de las UGA's involucradas y los criterios ecológicos aplicables al proyecto, determinando y describiendo la forma en que el proyecto dará cumplimiento a cada una de dichas políticas y criterios ecológicos.

La anterior, Secretaria del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable de Jalisco (SEMADES), ahora (Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial SEMADET), a través del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, publicado en el Diario Oficial del Estado el 28 de Julio del 2001, vierte consideraciones oficiales sobre la vocación prioritaria de los suelos, que de no respetarse, se estará poniendo en riesgo la estabilidad del ambiente, en cuyo caso será necesario aplicar las medidas ambientales correctivas y preventivas para minimizar los daños.

La Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de Jalisco, señala en el Artículo 20, que los ordenamientos ecológicos, regional del Estado y locales, serán considerados en la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, de la localización de la actividad productiva secundaria y de los asentamientos humanos.

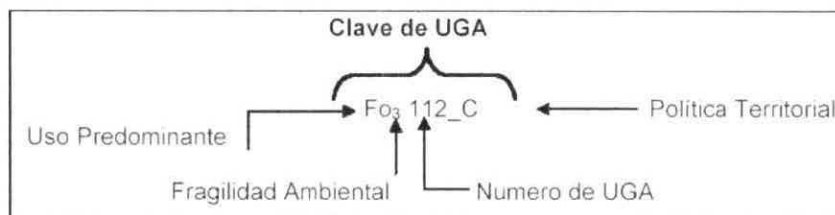
Por ello, con la finalidad de facilitar y orientar a las autoridades federales, estatales, municipales y particulares en la congruencia y compatibilidad de proyectos de desarrollo, se diseñó este "Sistema de Consulta del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco". El cual permite realizar la consulta específica de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, así como sus criterios de regulación ecológica, fragilidad, usos compatibles, usos condicionados, usos incompatibles y políticas ambientales.

El Sistema de Consulta del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, contribuye a una mejor planeación del desarrollo y a armonizar las actividades productivas con la protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

El Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio (MOET) es físicamente un mapa que contiene áreas con usos y aprovechamientos permitidos, prohibidos y condicionados. A semejanza de los Planes de Desarrollo Urbano, este mapa puede ser decretado a nivel estatal y debe inscribirse en el Registro Público de la Propiedad, con el fin de que su observancia sea obligatoria por todos los sectores o particulares que se asienten y pretendan explotar los recursos naturales. Para el Estado de Jalisco ya se cuenta con un Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial. Publicado en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco”.

Debido a la importancia ambiental que este documento posee es necesario vincularlo con nuestro proyecto ya que debemos acatar los lineamientos que este propone para no interferir con los usos del área donde se ubica el proyecto.

Unidades de Gestión Ambiental (UGA). Son áreas con características en cuanto a recursos naturales o características ecológicas y administraciones comunes en los que se ponderan los siguientes aspectos; tendencias de comportamiento ambiental y económico, grado de integración o autonomía política y administrativa, nivel de desarrollo en infraestructura de comunicaciones, urbana e industrial.



En la clave de identificación de las UGA se indica:

Fragilidad ambiental o natural, política territorial y usos del suelo predominante. Para el Estado de Jalisco se identificaron 8 usos posibles.

### **Agricultura (Ag):**

Se refiere a todas aquellas actividades en las que se involucren acciones que incluye la agricultura de temporal, de humedad y de riego, así como el uso de tecnología que incluye tracción animal o mecanizada, uso de agroquímicos y de semillas mejoradas, por esta razón es evidente que el proyecto NO contempla este tipo de acciones, razón por la cual éste uso no se vincula con el proyecto.

### **Asentamientos Humanos (Ah):**

Este uso de suelo está destinado para las áreas urbanas y reservas territoriales para el desarrollo urbano, ya que el proyecto no contempla los fines de este uso no es considerada su aplicación al mismo.

### **Flora y Fauna (Ff):**

---

En dichas áreas Incluye las actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies de flora y fauna, así como las relativas a la educación y difusión. Se encuentra relacionada con el proyecto por el tipo de actividades contempladas como parte de las medidas de mitigación.

**Forestal (Fo):**

Se consideran terrenos forestales aquellos que están cubiertos por bosques, selvas o vegetación forestal de zonas áridas.

**Infraestructura (If):**

Consiste principalmente en dotación de energía e instalaciones para los procesos productivos; en servicios básicos de agua potable, alcantarillado, drenaje y energía eléctrica, infraestructura de saneamiento, de comunicaciones, de educación, de salud y, de atención en caso de eventualidades adversas como desastres naturales o antrópicos para los asentamientos humanos. Por lo que se considera aplicable al proyecto.

**Pecuario (Pe):**

Incluye la ganadería intensiva y extensiva con las variantes de manejo de agostaderos típicas de esta actividad. Debido al tipo de actividades que incluye, es claro que el proyecto no tiene ninguna incidencia con este tipo de suelo, por lo que su vinculación es innecesaria.

**Turismo (Tu):**

Zonas propensas a desarrollar un turismo sustentable que considera al turismo tradicional, ambiental y rural como una estrategia para el desarrollo sostenible. Al igual que en el caso de asentamientos humanos, este uso tampoco se encuentra relacionado directamente con el proyecto sin embargo también puede tener relación en algún momento con el mismo, en lo que se refiere a ésta UGA no hay vinculación con el proyecto, sin embargo en algún momento pudiera encontrarse relación, si éste es el caso se analizará en la UGA correspondiente.

**Marismas (MaE):**

Esta última no está descrita en el MOET, ya que se retoman los criterios del Ordenamiento Ecológico de la Región "Costa Alegre" del estado de Jalisco decretado el 27 de febrero de 1999 y remite a dicho instrumento para su definición.

Por otra parte, el proceso de gestión pública del Estado de Jalisco utiliza un mosaico administrativo consistente en 12 regiones (Norte, Altos Norte, Altos Sur,

Centro, Valles, Sureste, Ciénega, Costa Norte, Costa Sur, Sierra de Amula, Sur y Sierra Occidental). En el MOET del estado de Jalisco se retoma esta regionalización, así a continuación se dan los lineamientos para la UGA **Región Centro Ah4 137 C** donde se ubica el proyecto.

Debido a la importancia ambiental que este documento posee es necesario vincularlo con nuestro proyecto ya que debemos acatar los lineamientos que este propone para no interferir con los usos del área donde se ubica el proyecto.

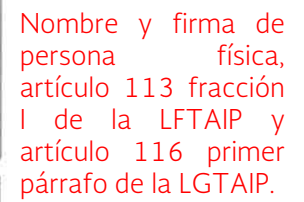
En el siguiente cuadro se citan los criterios generales de aplicación a la UGA **Región Centro Ah4 137 C**.

Criterios de ordenamiento de la UGA:

| <b>Caracterización general del área de estudio</b> |                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Región                                             | <b>12 "Centro"</b>                                                                                                                     |
| UGA                                                | <b>Ah4 137 C</b>                                                                                                                       |
| Número de UGA                                      | <b>137</b>                                                                                                                             |
| Nivel de fragilidad ambiental                      | <b>4 (Baja)</b>                                                                                                                        |
| Uso del suelo predominante                         | <b>Asentamientos Humanos</b>                                                                                                           |
| Política de Territorial                            | <b>Conservación</b>                                                                                                                    |
| Uso Compatible                                     | <b>No se indica</b>                                                                                                                    |
| Uso Condicionado                                   | <b>Industria</b>                                                                                                                       |
| Criterios                                          | <b>Ah 5, 8-16, 21-24, 28, 29, 31-34<br/>In 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 14, 18, 20<br/>If 8, 14, 15<br/>An 6, 18<br/>Ff 1, 3, 4,<br/>P 20</b> |



MIA -Modalidad Particular- para la Construcción y Operación de la Estación de Servicio "IMPEROGAS S.A. de C.V., en el municipio de Tlaquepaque, Jalisco.





## Descripción de los criterios, aplicación y vinculación con el proyecto:

| (Ah) Asentamientos humanos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No. de Criterio            | Especificación del criterio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Aplicación                                                                                                                                                                  | Seguimiento para su cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5                          | Con el fin de impulsar una renovación urbana favorecer la reposición habitacional a partir del mejoramiento, saneamiento y rehabilitación de sus elementos (vialidad, redes de servicio o del paisaje urbano) y limitando en las zonas predominantemente habitacionales de la ciudad el cambio de uso del suelo de residencial a comercial o industrial.  | A pesar de que el proyecto aquí analizado se encuentra dentro de un área de asentamientos (uso predominante), no menos cierto es que la población aledaña no será afectada. | <i>Las obras se realizarán, única y exclusivamente en el predio propiedad de la Empresa, y se va a procurar no solo de afectar lo menos posible a la población, si no por el contrario beneficiarla; se realizan obras de limpieza y mantenimiento de las calles y banquetas colindantes a las casas habitación.</i> |
| 8                          | Promover estímulos fiscales para renovación del parque vehicular que exceda los 13 años de antigüedad.                                                                                                                                                                                                                                                    | No tiene aplicación al proyecto.                                                                                                                                            | <i>No tiene aplicación al proyecto.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9                          | Eficientar el sistema de recolecta y disposición de residuos sólidos municipales con el fin de evitar la práctica de quema de residuos en zonas urbanas propicias a emergencias por contaminación atmosférica.                                                                                                                                            | No tiene aplicación con el proyecto.                                                                                                                                        | <i>A pesar de que el proyecto aquí analizado, no se trata de recolecta o disposición de residuos, todos los residuos que se generen durante todas las etapas del proyecto, serán enviadas o recolectadas por personal capacitado para ello.</i>                                                                      |
| 10                         | Promover y estimular el saneamiento de las aguas freáticas para la reutilización de las mismas.                                                                                                                                                                                                                                                           | No tiene aplicación con el proyecto.                                                                                                                                        | <i>Para la ejecución del proyecto, se utilizarán todas las medidas necesarias, tal y como se señaló en el Capítulo correspondiente, para evitar dañar de alguna manera las aguas freáticas.</i>                                                                                                                      |
| 11                         | Tratar las aguas residuales de las poblaciones mayores de 2,500 habitantes.                                                                                                                                                                                                                                                                               | No tiene vinculación con el proyecto.                                                                                                                                       | <i>No tiene vinculación con el proyecto.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12                         | Promover el uso de transporte eléctrico en las áreas urbanas y la utilización de dispositivos para la reducción de los niveles de ruido en el transporte.                                                                                                                                                                                                 | No tiene vinculación con el proyecto.                                                                                                                                       | <i>Se revisará, en todas las etapas del proyecto que la maquinaria a utilizar se encuentre dentro de los límites permisibles de ruido.</i>                                                                                                                                                                           |
| 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. | No tiene aplicación con el proyecto.                                                                                                                                        | <i>La basura que se pueda generar, durante todas las etapas del proyecto, será recolectada y separada por el sistema recolector autorizado para tales efectos.</i>                                                                                                                                                   |
| 14                         | Las ampliaciones a nuevos asentamientos urbanos y/o turísticos deberán contar con sistemas de drenaje pluvial y/o doméstico independientes.                                                                                                                                                                                                               | No tiene vinculación con el proyecto.                                                                                                                                       | <i>No se realizarán ampliaciones de nuevos asentamientos urbanos y/o turísticos.</i>                                                                                                                                                                                                                                 |

| No. de Criterio | Especificación del criterio                                                                                                                                                                      | Aplicación                                                                                                           | Seguimiento para su cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15              | Generar información pública sobre el origen y sistema de producción de alimentos, como orientación de consumo.                                                                                   | No tiene vinculación con el proyecto.                                                                                | No tiene vinculación con el proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 16              | Impulsar un sistema de ciudades para la articulación regional evitando la progresiva desarticulación y el despoblamiento de las áreas rurales interiores.                                        | No tiene vinculación con el proyecto.                                                                                | No tiene vinculación con el proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 21              | Promover el aumento de densidad poblacional en las áreas ya urbanizadas, mediante la construcción de vivienda en terrenos baldíos y el impulso de la construcción vertical.                      | Con el incremento de servicios a la población, se propicia el aumento de densidad poblacional en el área urbanizada. | Al establecer la estación de servicio que se pretende, se impulsará el aumento de densidad poblacional del área de que se trata, al contar con servicios de calidad, como lo es servicio de suministro de gasolina y diesel; sin dejar de lado que, actualmente el predio de que se trata, se encuentra con calidad de baldío.                                              |
| 22              | Promover e impulsar el establecimiento de áreas verdes con el propósito de alcanzar una superficie mínima de 10 m hab.                                                                           | Dentro de las áreas del proyecto, se pretende establecer áreas verdes.                                               | Tal y como se describió puntualmente en el Capítulo II, del presente documento, dentro del proyecto, se encuentra el establecimiento de áreas verdes o jardinadas, y con ello aumentar la superficie de áreas verdes que se pretende alcanzar.                                                                                                                              |
| 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.                       | Dentro del área del proyecto, no se encuentra arbolado alguno.                                                       | Dentro del predio en el que se pretende ubicar la estación de servicios, no se encuentra ubicado ningún tipo de vegetación arbórea, asimismo no se verán afectado ningún ejemplar de vegetación que se pudiera encontrar aledaño al predio de que se trata, no obstante, a ello y con la intención de mejorar el paisaje del área se pretenden establecer áreas jardinadas. |
| 24              | Promover e impulsar la plantación de especies nativas en áreas verdes con el objetivo de una educación ambiental no formal sobre la riqueza biótica del lugar.                                   | Dentro de las áreas del proyecto, se pretende establecer áreas verdes.                                               | Tal y como se describió puntualmente en el Capítulo II correspondiente, del presente documento, dentro del proyecto, se plantea el establecimiento de áreas verdes o jardinadas, y con ello fortalecer la educación ambiental de la población vecina al proyecto.                                                                                                           |
| 28              | Promover e impulsar la preservación, recuperación y aprovechamiento del patrimonio Arquitectónico.                                                                                               | No tiene aplicación con el proyecto.                                                                                 | Dentro de las áreas del proyecto, no se encuentran vestigios de patrimonio arquitectónico.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 29              | Con el propósito de valorar el patrimonio natural del estado y al mismo tiempo generar un atractivo turístico cultural promover y apoyar la creación de un Museo de Historia Natural del Estado. | No tiene aplicación con el proyecto.                                                                                 | No tiene aplicación con el proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| No. de Criterio | Especificación del criterio                                                                                                                                                                   | Aplicación                                                                                    | Seguimiento para su cumplimiento                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31              | Crear la figura del Ombusman ambiental en la región, con el propósito de dar recomendaciones desde la sociedad, a las instituciones gubernamentales.                                          | No tiene aplicación con el proyecto.                                                          | <i>No tiene aplicación con el proyecto.</i>                                                                                                                                                                                                     |
| 32              | Establecer un Consejo Regional para el Seguimiento y Evaluación del Ordenamiento Ecológico.                                                                                                   | No tiene aplicación con el proyecto.                                                          | <i>No tiene aplicación con el proyecto.</i>                                                                                                                                                                                                     |
| 33              | Formar grupos de participación comunitaria dirigidos a solucionar algún problema específico o al cambio de una cultura participativa con la visión de pertenencia sobre los espacios comunes. | No tiene aplicación con el proyecto.                                                          | <i>No tiene aplicación con el proyecto.</i>                                                                                                                                                                                                     |
| 34              | Toda urbanización responderá a los lineamientos de su respectivo Plan Parcial de Urbanización para garantizar su integración en el contexto urbano donde se ubique.                           | El proyecto en general se encuentra congruente con el Plan Parcial de Urbanización aplicable. | <i>Tal y como se señala puntualmente, en el cuerpo del presente Capítulo, las obras que se pretenden realizar, así como todo el proyecto en general, se encuentra en total congruencia con el Plan Parcial de Urbanización correspondiente.</i> |

| (In) Industria  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No. de Criterio | Especificación del criterio                                                                                                                                                                                                                                                 | Aplicación                                                                                    | Seguimiento para su cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2               | Se realizarán auditorías ambientales y promoverá la autorregulación mediante la certificación de seguridad ambiental.                                                                                                                                                       | En el momento oportuno se solicitará la certificación de seguridad ambiental.                 | <i>Con la intención de obtener la certificación de seguridad ambiental, en el momento oportuno, la Empresa de que se trata, se someterá al procedimiento de autorregulación estatal.</i>                                                                                                                                                    |
| 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. | Se utilizarán todas metodologías ambientales existentes para todas las acciones del Proyecto. | <i>Con la finalidad de afectar lo menos posible al ambiente, en todas las etapas del proyecto se utilizarán las herramientas, metodologías y tecnologías de gestión ambiental existentes para las estaciones de servicios.</i>                                                                                                              |
| 4               | Establecer monitoreo ambiental en zonas industriales.                                                                                                                                                                                                                       | No tiene aplicación con el proyecto.                                                          | <i>A pesar de no tratarse de una zona industrial en la que se pretende ubicar el proyecto aquí analizado, en todas las etapas del proyecto, se establecerá un monitoreo ambiental, que, en el caso de ser autorizado por esa Secretaría, se estará informando de los avances del mismo, en la periodicidad que determine esa Autoridad.</i> |

| No. de Criterio | Especificación del criterio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Aplicación                                                        | Seguimiento para su cumplimiento                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.                                                                                                                                                                                                                           | No tiene aplicación con el proyecto.                              | <i>No tiene aplicación con el proyecto.</i>                                                                                                                                                                         |
| 7               | Establecer plantas para el tratamiento de las aguas residuales de los giros industriales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Se van a generar aguas residuales, las cuales van a ser tratadas. | <i>Las aguas residuales que se generen (baños), serán tratadas por el Sistema Intermunicipal de Agua Potable.</i>                                                                                                   |
| 9               | Condicionar la entrada de inversión extranjera directa a partir de los costos ambientales que representa el establecimiento, operación y abandono de dicha inversión                                                                                                                                                                                                                                                         | No existirá inversión extranjera.                                 | <i>Para la ejecución del proyecto no se prevé inversión extranjera.</i>                                                                                                                                             |
| 10              | Las actividades industriales que se emplacen en el suelo rústico contarán con una franja perimetral de aislamiento para el conjunto dentro del mismo predio, en el cual no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano pudiéndose utilizar para fines forestales, de cultivo o ecológicos. El ancho de esta franja de aislamiento se determinará según lo señalado en el Reglamento de Zonificación del Estado de Jalisco. | No tiene aplicación con el proyecto.                              | <i>No se trata de un suelo rústico, es un terreno de uso urbano.</i>                                                                                                                                                |
| 14              | Inducir la generación de cadenas productivas nuevas para el aprovechamiento de los subproductos del reciclado, reúso y recuperado.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | No tiene aplicación con el proyecto.                              | <i>A pesar de no tener aplicabilidad con el proyecto, en todas las etapas del proyecto, se realizará la separación de residuos, y con ello, facilitar el proceso de reciclado, reúso y recuperado, de la misma.</i> |
| 18              | Condicionar el establecimiento de grandes empresas a partir de su peligrosidad (potencial contaminante e innovación de ocurrencia de un accidente con consecuencias catastróficas).                                                                                                                                                                                                                                          | No se trata de una gran Empresa.                                  | <i>La Empresa Promovente cumplirá con todos los criterios que marca la normatividad aplicable y acatará todas y cada una de las condicionantes que se ordenen por las distintas autoridades involucradas.</i>       |
| 20              | Promover e impulsar la innovación tecnológica para el mejoramiento ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Existen metodologías opcionales para la ejecución del Proyecto.   | <i>Para la ejecución del proyecto se van a aplicar las mejores tecnologías conocidas y que sean las más amigables con el ambiente.</i>                                                                              |

| (If) Infraestructura |                                                                                                                         |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No. de Criterio      | Especificación del criterio                                                                                             | Aplicación                                                                                             | Seguimiento para su cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8                    | Se considerará como deseable el tendido de líneas de comunicación en forma subterránea.                                 | Se utilizará la electricidad con los medios que establezca la propia Comisión Federal de Electricidad. | <i>Tal y como lo establece el Oficio número DPZML-375/2014 de fecha 05 de septiembre de 2014, mismo que se anexa al presente, Si existe factibilidad de suministrar el servicio de energía eléctrica en el predio de que se trata.</i>                                |
| 14                   | Establecer plantas de tratamiento de aguas residuales en cabeceras municipales y poblaciones mayores a 2,500 habitantes | No tiene aplicación con el proyecto.                                                                   | <i>No tiene aplicación con el proyecto.</i>                                                                                                                                                                                                                           |
| 15                   | Realizar el transporte de residuos peligrosos en vías de alta seguridad.                                                | No tiene aplicación con el proyecto.                                                                   | <i>A pesar de no tener aplicación con el proyecto, aquí analizado, al no tratarse de un proyecto de transporte de residuos peligrosos; en caso de generarse algún tipo de residuos peligrosos, los mismos serán transportados por Empresas autorizadas para ello.</i> |

| (An) Área natural |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No. de Criterio   | Especificación del criterio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Aplicación                                                                                                                                                                                                                              | Seguimiento para su cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6                 | Promover la participación de las comunidades locales en la planificación, protección y conservación de los recursos.                                                                                                                                                                                                                                | Como parte de la planificación, protección y conservación de los recursos, aunado a la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, es por lo que se realiza y se presenta a su consideración la presente MIA-Intermedia. | <i>A pesar de que el proyecto de que se trata, no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, aunado a la solicitud de Autorización de Impacto Ambiental, el presente documento, tiene la finalidad de crear una base de planificación, protección conservación de los recursos en el área del proyecto, así como su área de influencia.</i> |
| 18                | Articular los espacios con especial valoración ambiental que deben configurar, como decisión social, las piezas de una red o sistema de corredores de vida silvestre y el mantenimiento de los ecosistemas representativos de la región con previsión de cautela y limitaciones de uso y recursos actuales que impidan su transformación y pérdida. | No tiene aplicación con el proyecto.                                                                                                                                                                                                    | <i>No tiene aplicación con el proyecto, al no tratarse de ninguna manera de un espacio con especial valoración ambiental.</i>                                                                                                                                                                                                                          |

| (Ff) Flora y fauna |                                                                                                                                   |                                      |                                      |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| No. de Criterio    | Especificación del criterio                                                                                                       | Aplicación                           | Seguimiento para su cumplimiento     |
| 1                  | En los programas de educación básica dar a conocer la biota presente en las localidades como parte del patrimonio natural.        | No tiene aplicación con el proyecto. | No tiene aplicación con el proyecto. |
| 3                  | Incorporar especies silvestres de alto valor ornamental y/o medicinal en los viveros comerciales.                                 | No tiene aplicación con el proyecto. | No tiene aplicación con el proyecto. |
| 4                  | Incorporar a los viveros destinados a la reproducción de plantas para la reforestación, especies arbóreas y/o arbustivas nativas. | No tiene aplicación con el proyecto. | No tiene aplicación con el proyecto. |

| (P) Pecuario    |                                                                                                                                                                           |                                      |                                      |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| No. de Criterio | Especificación del criterio                                                                                                                                               | Aplicación                           | Seguimiento para su cumplimiento     |
| 20              | El comercio de productos alimenticios debe de incluir información al consumidor sobre aquellos alimentos generados en Jalisco y las materias primas e insumos utilizados. | No tiene aplicación con el proyecto. | No tiene aplicación con el proyecto. |

### 3.2. Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio a Nivel Municipal y Reglamento de Protección al Ambiente Municipal en caso de existir.

En el presente subcapítulo se vinculará el proyecto en todas sus etapas con los criterios establecidos de acuerdo a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) del Ordenamiento Ecológico del Territorio para el municipio, que aplica para el sitio del proyecto; asimismo se relacionarán las políticas ecológicas aplicables para cada una de las UGA's involucradas y los criterios ecológicos aplicables al proyecto, determinando y describiendo la forma en que el proyecto dará cumplimiento a cada una de dichas políticas y criterios ecológicos.



---

### **3.2.1. Ordenamiento Ecológico del Territorio en el Municipio de Tlaquepaque, Jalisco.**

#### **CONCEPTOS BÁSICOS.**

##### **MARCO LEGAL.**

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en sus artículos; 4, 25 y 27, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en sus artículos; 1, 2, 3, 7, 8, 15, 16, 17, 19, 19BIS, 20, 20BIS, 20BIS1, 20BIS2, 20BIS3, 20BIS4, 20BIS5, 20BIS6, 20BIS7 y 23 y su reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico, así como en la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en sus artículos 2, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 25, establecen la creación de Ordenamientos Ecológicos del Territorio definiendo cuatro clases de Ordenamientos Ecológicos en función de su escala de aplicación: General, para una escala de aplicación 1 : 4 000 000; Regional para una escala de aplicación 1:250 000, Local para una escala de aplicación 1:50 000 y Marinos , a escala variable.

El Ordenamiento Ecológico Regional debe por tanto respetar y cumplir con el Ordenamiento Ecológico General; así como los Ordenamientos Ecológicos Locales deben respetar y cumplir con el Ordenamiento Ecológico Regional y General, en nuestro caso para el Estado de Jalisco se elaboró un Ordenamiento Ecológico Regional

##### **MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO.**

El Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio (MOET) es físicamente un mapa que contiene áreas con usos y aprovechamientos permitidos, prohibidos y condicionados. A semejanza de los Planes de Desarrollo Urbano, este mapa puede ser decretado a nivel estatal y debe inscribirse en el Registro Público de la Propiedad, con el fin de que su observancia sea obligatoria por todos los sectores o particulares que se asienten y pretendan explotar los recursos naturales. Para el Estado de Jalisco ya se cuenta con un Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial.

## UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA).

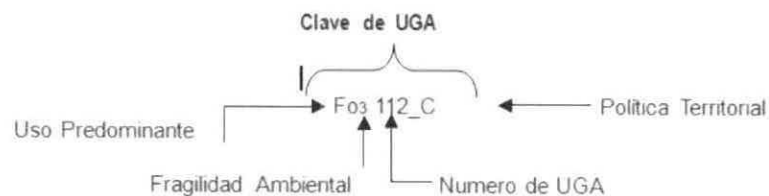
Son áreas con características en cuanto a recursos naturales o características ecológicas y administraciones comunes en los que se ponderan los siguientes aspectos;

Tendencias de comportamiento ambiental y económico

Grado de integración o autonomía política y administrativa

Nivel de desarrollo en infraestructura de comunicaciones, urbana e industrial

Ejemplo de clave para la identificación de una UGA



## MAPA DE LAS UGA DEL MUNICIPIO.

Corresponde a la ubicación geográfica de las unidades de gestión ambiental para cada municipio, tomadas del Modelo de Ordenamiento Ecológico elaborado para el Estado de Jalisco.

## FRAGILIDAD AMBIENTAL O NATURAL.

Es un complemento del análisis de los niveles de Estabilidad Ambiental y se define como “la susceptibilidad que tienen los ecosistemas naturales para enfrentar agentes externos de presión, tanto naturales como humanos, basada en su capacidad de autoregeneración”.

Al conocer la Calidad Ecológica de los Recursos Naturales y la Fragilidad Natural del Territorio se pueden establecer las políticas territoriales del Sector Ambiental en el Ordenamiento Ecológico.

Se han determinado cinco niveles de Fragilidad Natural:

**Máxima:** La fragilidad es muy inestable. Puede haber erosión muy fuerte y cambios acentuados en las condiciones ambientales si se desmonta la cobertura vegetal. Las actividades productivas representan fuertes riesgos de pérdida de calidad de los recursos. La vegetación primaria esta conservada.

**Alta:** La fragilidad es inestable. Presenta un estado de desequilibrio hacia la morfogénesis con detrimento de la formación del suelo. Las actividades productivas acentúan el riesgo de erosión. La vegetación primaria está semiconservada.

**Media:** La fragilidad esta en equilibrio. Presenta un estado de penestabilidad (equilibrio entre la morfogénesis y la pedogénesis). Las actividades productivas deben de considerar los riesgos de erosión latentes. La vegetación primaria está semitransformada.

**Baja.** La fragilidad continua siendo mínima pero con algunos riesgos. El balance morfoedafológico es favorable para la formación de suelo. Las actividades productivas son posibles, no representan riesgos fuertes para la estabilidad del ecosistema. La vegetación primaria está transformada.

**Mínima.** La fragilidad es mínima, el balance morfoedafológico es favorable para la formación de suelo. Las condiciones ambientales permiten actividades productivas debido a que no representan riesgos para el ecosistema. La vegetación primaria está transformada.

## USOS DEL SUELO.

Uso Predominante: uso del suelo o actividad actual establecida con un mayor grado de ocupación de la unidad territorial, cuyo desarrollo es congruente con las características y diagnóstico ambiental (aptitud territorial) y que se quiere incentivar en función de las metas estratégicas regionales; para el Estado de Jalisco se identificaron 12 usos posibles:

**1. Acuacultura.** Cultivo de especies acuáticas o terrestres relacionadas con el aprovechamiento de los cuerpos de agua. Puede ser de tipo extensiva o intensiva ya sea en granjas con estanquería construida ex profeso o con cierto manejo de los cuerpos lagunares (encierros controlados, jaulas flotantes etc.).

**2. Agricultura.** Incluye la agricultura de temporal, de humedad y de riego ya sea de cultivos anuales, semiperennes o perennes. El uso de tecnología incluye tracción animal o mecanizada, uso de agroquímicos y de semillas mejoradas.

**3. Áreas Naturales.** Áreas que deberán estar sujetas a régimen especial de protección en cualesquiera de sus modalidades de Áreas Naturales Protegidas. Incluye actividades de conservación y protección de recursos naturales.

**4. Asentamientos Humanos.** Las áreas urbanas y reservas territoriales para el desarrollo urbano.

---

**5. Flora y Fauna.** En dichas áreas Incluye las actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies de flora y fauna, así como las relativas a la educación y difusión.

**6. Forestal.** Se consideran terrenos forestales aquellos que están cubiertos por bosques, selvas o vegetación forestal de zonas áridas.

**7. Industria.** Se trata de áreas donde está asentada la industria y áreas estratégicas para el desarrollo industrial. Las actividades permitidas en estas áreas son las del desarrollo de parques industriales y zonas de desarrollo portuarias.

**8. Infraestructura.** Consiste principalmente en dotación de energía e instalaciones para los procesos productivos; en servicios básicos de agua potable, alcantarillado, drenaje y energía eléctrica, infraestructura de saneamiento, de comunicaciones, de educación, de salud y, de atención en caso de eventualidades adversas como desastres naturales o antrópicos para los asentamientos humanos.

**9. Minería.** La Ley Minera condiciona el aprovechamiento a la autorización de la autoridad competente cuando se trate de obras y trabajos de exploración y de explotación dentro de las poblaciones, presas, canales, vías generales de comunicación y otras obras públicas, al igual que dentro de la zona federal marítimo – terrestre y las áreas naturales protegidas.

**10. Pecuario.** Incluye la ganadería intensiva y extensiva con las variantes de manejo de agostaderos típicas de esta actividad.

**11. Pesca.** Incluye actividades de protección a especies de interés comercial y deportivo, creando zonas de reserva, santuarios marinos, campamentos y realizando actividades de investigación, conservación y repoblamiento en aguas continentales.

**12. Turismo.** Zonas propensas a desarrollar un turismo sustentable que considera al turismo tradicional, ambiental y rural como una estrategia para el desarrollo sostenible

**Uso Compatible:** uso del suelo o actividad actual que puede desarrollarse simultáneamente espacial y temporalmente con el uso predominante que no requiere regulaciones estrictas especiales por las condiciones y diagnóstico ambiental.

---

**Uso Condicionado:** Uso del suelo o actividad actual que se encuentra desarrollándose en apoyo a los usos predominantes y compatibles, pero por sus características requiere de regulaciones estrictas especiales que eviten un deterioro al ecosistema.

**Uso Incompatible:** Son aquellos usos que por las condiciones que guarda el terreno no deben permitirse, ya que generarían problemas de deterioro al ecosistema.

## **CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA.**

Los Criterios de Regulación Ecológica son complementarios a las Normas Técnicas a nivel Federal y su contenido deberá promoverse como recomendaciones o Normas Internas de Evaluación aplicadas por las unidades administrativas de los gobiernos locales que tengan atribuciones en materia de ecología y manejo de recursos naturales.

## **POLÍTICAS TERRITORIALES.**

La Calidad Ecológica de los Recursos Naturales y la Fragilidad Ambiental del Territorio, son la base para establecer las políticas por las cuales se definirán los criterios de uso de suelo para el Aprovechamiento, Protección, Conservación y Restauración de los Recursos Naturales.

**Aprovechamiento:** Las UGA que posean áreas con usos productivos actuales o potenciales, así como áreas con características adecuadas para el desarrollo urbano, se les definirá una política de aprovechamiento de los recursos naturales esto es establecer el uso sostenible de los recursos a gran escala

**Protección:** Se aplica a todas las áreas naturales y a las que sean susceptibles de integrarse al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), de acuerdo a las modalidades que marca la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Con ello se pretende establecer una protección y mantenimiento de los elementos y procesos naturales, en sus diversas opciones de aprovechamiento sustentable.

**Conservación:** Esta política estará dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos cumplen con una función ecológica relevante, pero no merecen ser preservadas en el SINAP.

Estas pueden ser paisajes, pulmones verdes, áreas de amortiguamiento contra la contaminación o riesgos industriales, áreas de recarga de acuíferos, cuerpos de agua intraurbanos, árboles o rocas singulares, etc. En este caso él se pretende tener un uso condicionado del medio junto con el mantenimiento de los servicios ambientales

**Restauración:** En áreas con procesos acelerados de deterioro ambiental como contaminación, erosión y deforestación es necesario marcar una política de restauración. Esto implicara la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras no productivas o al mejoramiento de ecosistemas con fines de aprovechamiento, protección o conservación. Esto es establecer la recuperación de terrenos degradados.

Unidades de Gestión Ambiental  
(UGA)  
Para el Municipio de Tonalá

| REG. | UGA                   | CLAV. USO PRED. | CLAVE LIMITE | NUM. DE UGA | CLAVE POLITICA | LIM.SUST. | POLITICA TERRITORIAL | USO DEL SUELO PREDOMINANTE | USO COMPATIBLE | USO CONDICIONADO                                | USO INCOMPATIBLE. | CRITERIOS                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------|-----------------|--------------|-------------|----------------|-----------|----------------------|----------------------------|----------------|-------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12   | F <sub>5</sub> 111 P  | Ff              | 3            | 111         | P              | MEDIA     | PROTECCIÓN           | FLORA Y FAUNA              | AREA NATURAL   | PECUARIO<br>TURISMO<br>ASENTAMIENTOS<br>HUMANOS |                   | Ff 6, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 23, 24<br>An 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 4, 6, 15, 18,<br>19, 12, 14, 16<br>P 16<br>Tu 8, 9, 14<br>Ah 13, 26, 24, 19, 14<br>Ag 27<br>If 1, 3, 7, 19 |
| 12   | Ag <sub>4</sub> 127 A | Ag              | 4            | 127         | A              | ALTA      | APROVECHAMIE<br>NTO  | AGRICOLA                   |                | ASENTAMIENTOS<br>HUMANOS<br>INFRAESTRUCTURA     |                   | Ag 5, 11, 15, 18, 19, 25, 26<br>P 15, 16, 19<br>Ah 10, 11, 13, 19, 26<br>If 5<br>In 1, 16, 10, 11, 13, 19<br>Mi 1, 9, 10, 11, 12, 13                                                      |
| 12   | P <sub>4</sub> 132 R  | P               | 4            | 132         | R              | ALTA      | RESTAURACIÓN         | PECUARIO                   |                |                                                 |                   | P 16, 17<br>If 5<br>Mi 1, 10, 11, 12, 13                                                                                                                                                  |
| 12   | Ah <sub>4</sub> 136 C | Ah              | 4            | 136         | C              | ALTA      | CONSERVACIÓN         | ASENTAMIENTOS<br>HUMANOS   |                | AGRICULTURA<br>FLORA Y FAUNA<br>MINERIA         |                   | Ah 1, 2, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 21,<br>22, 23, 32<br>Ag 5, 11, 12, 25, 26<br>Ff 17<br>If 15<br>An 6, 18<br>In 2, 3, 4, 5, 7, 9, 14, 18, 20<br>If 5, 8, 9, 21, 22<br>P 20        |



| REG. | UGA                   | CLAV. USO PRED. | CLAVE LIMITE | NÚM. DE UGA | CLAVE POLITICA | LIM.SUST. | POLITICA TERRITORIAL | USO DEL SUELO PREDOMINANTE | USO COMPATIBLE | USO CONDICIONADO                                                        | USO INCOMPATIBLE. | CRITERIOS                                                                                                                                                                   |
|------|-----------------------|-----------------|--------------|-------------|----------------|-----------|----------------------|----------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12   | Ah <sub>4</sub> 137 C | Ah 4            | 137          | C           | ALTA           |           | CONSERVACIÓN         | ASENTAMIENTOS HUMANOS      |                | INDUSTRIA                                                               |                   | Ah 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 31, 32, 33, 34<br>In 2, 3, 4, 5, 7, 9, 14, 10, 14, 18, 20<br>If 8, 14, 15<br>An 6, 18<br>Ff 1, 3, 4<br>P 20 |
| 12   | Ah <sub>4</sub> 139 R | Ah 4            | 139          | R           | ALTA           |           | RESTAURACIÓN         | ASENTAMIENTOS HUMANOS      |                |                                                                         |                   | Ah 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 24<br>If 8, 14, 15                                                                                                                     |
| 12   | Ff <sub>5</sub> 140 R | Ff 5            | 140          | R           | MUY ALTA       |           | RESTAURACIÓN         | FLORA Y FAUNA              |                | AGRICOLA<br>PECUARIO<br>ASENTAMIENTOS HUMANOS<br>MINERÍA<br>ACUACULTURA |                   | Ff 10, 21, 17, 18, 19<br>Ag 19, 11, 12, 5, 25, 10<br>P 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22<br>Ah 13, 9, 24<br>Mi 1, 10, 11, 12, 13<br>Ac 1, 3, 4, 5, 6         |
| 12   | Anp3209 P             | An p            | 209          | P           | MEDIA          |           | PROTECCIÓN           | ÁREA NATURAL PROTEGIDA     | FLORA Y FAUNA  | TURISMO<br>ASENTAMIENTOS HUMANOS<br>AGRICOLA                            |                   | An 7, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 19<br>Ff 6, 10, 11, 15, 16, 18, 24, 23<br>Tu 8, 11, 20, 5, 16<br>Ah 13, 9, 11, 14, 35<br>Ag 15, 18, 2, 7, 10, 26                      |

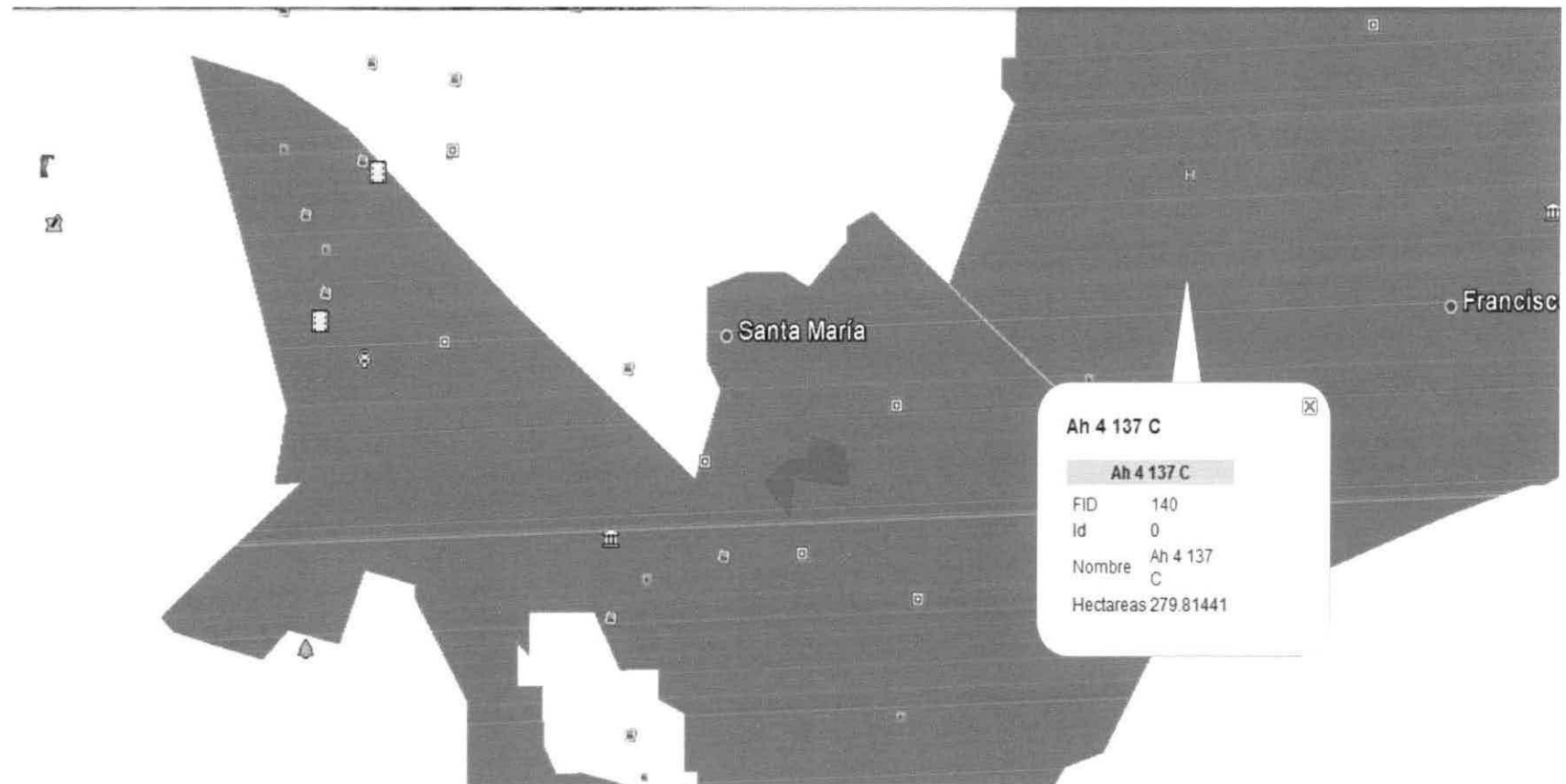
Debido a la importancia ambiental que este documento posee es necesario vincularlo con nuestro proyecto ya que debemos acatar los lineamientos que este propone para no interferir con los usos del área donde se ubica el proyecto.

En el siguiente cuadro se citan los criterios generales de aplicación a la UGA **Región Centro Ah<sub>4</sub>137 C.**

Criterios de ordenamiento de la UGA:

| Caracterización general del área de estudio |                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Región                                      | 12 "Centro"                                                                                                                |
| UGA                                         | Ah <sub>4</sub> 137 C                                                                                                      |
| Número de UGA                               | 137                                                                                                                        |
| Nivel de fragilidad ambiental               | 4 (Baja)                                                                                                                   |
| Uso del suelo predominante                  | Asentamientos Humanos                                                                                                      |
| Política de Territorial                     | Conservación                                                                                                               |
| Uso Compatible                              | No se indica                                                                                                               |
| Uso Condicionado                            | Industria                                                                                                                  |
| Criterios                                   | Ah 5, 8-16, 21-24, 28, 29, 31-34<br>In 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 14, 18, 20<br>If 8, 14, 15<br>An 6, 18<br>Ff 1, 3, 4,<br>P 20 |

## Ubicación del Proyecto en el contexto del MOET.



En el Sub-Capítulo 3.1 ya se presentó la Descripción de los criterios, aplicación y vinculación con el proyecto.

3.2.2. Reglamento de Ecología para el Municipio de Tlaquepaque.

| Precepto Legal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vinculación con el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Artículo 1°.</b> El presente reglamento tiene por objeto establecer las medidas necesarias en materia de protección al ambiente, equilibrio ecológico, residuos sólidos municipales, bancos de materiales, ladrilleras, hornos en general, uso y manejo de la vegetación municipal, de las aguas y la protección a los animales, con el fin de incrementar la calidad de vida de la población de Tlaquepaque. | <i>Para la ejecución del proyecto en todas sus etapas se respetarán los criterios establecido en el presente Reglamento, así como en todas las normas aplicables al caso en concreto.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Artículo 2°.</b> Las disposiciones contenidas en el presente reglamento son de orden público y de interés social y serán de observancia general en el Municipio de Tlaquepaque.                                                                                                                                                                                                                               | <i>El interés social se refiere a aquellos aspectos relacionados con las necesidades generales de la sociedad y que el Estado protege de manera directa y permanente, por lo que si una situación específica afecta o beneficia a la colectividad, existe interés social. Por otro lado, las disposiciones de orden público son aquellas que se emiten para regular aspectos en que se ve interesado el Estado, como puede ser su actuación pública o la regulación de alguna rama social de trascendencia en el desarrollo de la sociedad y en la cual ésta se ve interesada en su aplicación.<br/>Siendo entonces que, al ser una disposición de orden publico y de einteres social en el Municipio de Tlaquepaque, Jalisco tiene aplicabilidad en el caso que nos atañe.<br/>Para la ejecución del proyecto en todas sus etapas se respetarán los criterios establecido en el presente Reglamento, así como en todas las normas aplicables al caso en concreto.</i> |
| <b>Artículo 3°.</b> Se consideran de orden público e interés social, la protección y mejoramiento del ambiente, la adecuada disposición, de los residuos sólidos, la protección y manejo de plantas y animales, así como conservación y aprovechamiento racional de los elementos naturales del territorio municipal.                                                                                            | <i>Para la ejecución del proyecto en todas sus etapas se respetarán los criterios establecido en el presente Reglamento, así como en todas las normas aplicables al caso en concreto.<br/>En el Capitulo correspondiente del presente documento se establecen las medidas de protección a todos los elementos del ambiente.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Precepto Legal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Vinculación con el Proyecto                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 6°.</b> Para efectos del presente Reglamento se entiende por:</p> <p><b>I. Ambiente:</b> El conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre que interactúan en un espacio y tiempo determinado.</p> <p><b>II. Aprovechamiento racional:</b> La utilización de elementos naturales en forma eficiente, socialmente útil y que procure la preservación de éstos, así como la del ambiente.</p> <p><b>III. Áreas naturales protegidas:</b> Aquellas zonas del territorio municipal sobre las que el municipio ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ecosistemas originales no han sido significativamente alterados por la actividad del hombre y han quedado sujetas al régimen, jurídico de protección.</p> <p><b>IV. Basura:</b> Son los desperdicios, desechos o residuos generados por el ser humano y que pueden ser orgánicos e inorgánicos y que producen contaminación ambiental.</p> <p><b>V. Contaminación:</b> La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes que causan desequilibrio ecológico y/o resultan nocivos para la salud de la población, la flora y la fauna, y que degradan la calidad de la atmósfera, el agua, el suelo, y los recursos naturales en general.</p> <p><b>VI. Contaminante:</b> Toda materia o energía, en cualquiera de sus estados físicos o formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora y fauna o cualquier otro elemento natural, afecte en forma directa su composición o condición natural.</p> <p><b>VII. Contingencia ambiental:</b> Aquella situación de riesgo derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que ponen en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas y el bienestar de la población.</p> <p><b>VIII. Control:</b> La vigilancia, inspección y aplicación de medidas tendientes a fomentar la conservación del ambiente para reducir y evitar la contaminación del mismo, así como el deterioro de los ecosistemas y de la salud pública.</p> <p><b>IX. Corrección:</b> La acción y efecto de los procesos causales del deterioro ambiental, para ajustarlos a la normatividad que la ley prevé para cada caso en particular.</p> <p><b>X. Conservación:</b> La forma de aprovechamiento de los recursos naturales que permite su máximo rendimiento y evita el deterioro del ambiente.</p> <p><b>XI. Desequilibrio ecológico:</b> La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente y que afectan negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.</p> <p><b>XII. Deterioro ambiental:</b> La afectación de la calidad del ambiente en la totalidad o en parte de los elementos que la integran y que origina disminución de la diversidad biótica, así como la alteración de los procesos naturales en los sistemas ecológicos y que afectan el bienestar social.</p> <p><b>XIII. Diversidad biótica:</b> La totalidad de la flora y la fauna silvestres, acuáticas y terrestres que forman parte de un ecosistema.</p> <p><b>XIV. Ecosistema:</b> La unidad funcional básica de la integración de los organismos vivos entre sí, y de éstos con el ambiente que los rodea en un espacio y tiempo determinados.</p> | <p><i>La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.</i></p> |

**XV. Elemento natural:** El componente físico, químico y/o biológico presente en el ambiente sin la inducción del hombre. Cuando el hombre interviene, se consideran elementos naturales inducidos.

**XVI. Equilibrio ecológico:** La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos.

**XVII. Explotación:** El uso indiscriminado de los recursos naturales renovables y no renovables, que tiene como consecuencia un cambio importante en el equilibrio de los ecosistemas.

**XVIII. Fauna:** La vida animal permanente y/o migratoria que existe en el territorio municipal.

**XIX. Flora:** La vida vegetal que existe en el territorio municipal.

**XX. Impacto ambiental:** La modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

**XXI. Inventario:** La identificación y cuantificación de especies arbóreas en zonas urbanas y núcleos de población.

**XXII. Ley Estatal:** La Ley de Protección al Ambiente del Estado de Jalisco.

**XXIII. Ley Federal:** La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente.

**XXIV. Manejo de la vegetación:** Las labores administrativas y técnicas que deben realizarse para el inventario, plantación, mantenimiento, poda, retiro y trasplante de la vegetación municipal.

**XXV. Estudio de impacto ambiental:** Documento mediante el cual se da a conocer, previo estudio, 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.

**XXVI. Mantenimiento:** Las acciones tendientes a la conservación y sano crecimiento de la vegetación.

**XXVII. Marco ambiental:** La descripción del ambiente físico y la diversidad biológica, incluyendo los aspectos socioeconómicos del sitio donde se pretende llevar a cabo un proyecto de obras y sus áreas de influencia y, en su caso, una predicción de las condiciones ambientales que prevalecerían si el proyecto no se llevara a cabo.

**XXVIII. Mejoramiento ambiental:** El incremento de la calidad del ambiente.

**XXIX. Ordenamiento ecológico:** El proceso de planeación físicoambiental, dirigido a evaluar y programar el uso del suelo y manejo de los recursos naturales en el territorio municipal, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente.

**XXX. Planeación Ambiental:** La formulación, instrumentación, control y evaluación de acciones gubernamentales y no gubernamentales tendientes a lograr el ordenamiento ecológico.

**XXXI. Plantación:** La acción de establecer una planta con bases técnicas.

**XXXII. Poda:** La acción de cortar las ramas de un arbusto o árbol realizada con fines estéticos, de saneamiento, de mantenimiento y para regular el crecimiento en altura y grosor.

**XXXIII. Preservación:** El conjunto de medidas y acciones para mantener las condiciones que propician la evolución y

*La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>continuidad de los procesos naturales.</p> <p><b>XXXIV. Prevención:</b> La disposición y aplicación de las medidas anticipadas a cualquier acción humana o fenómeno natural, tendientes a evitar daños al ambiente y al bienestar de la población.</p> <p><b>XXXV. Protección:</b> El conjunto organizado de medidas y actividades tendientes a lograr que el ambiente se mantenga en condiciones propicias para el desarrollo pleno de los ecosistemas y de la sociedad.</p> <p><b>XXXVI. Reciclaje:</b> Proceso mediante el cual se generan nuevos productos o materiales a partir de residuos.</p> <p><b>XXXVII. Recurso natural:</b> El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre.</p> <p><b>XXXVIII. Región ecológica:</b> La unidad del territorio municipal que comparte características ambientales comunes.</p> <p><b>XXXIX. Relleno Sanitario:</b> Lugar donde se entierran los materiales sólidos que no pueden ser reutilizados y que no contamina.</p> <p><b>XL. Residuos:</b> Cualquier material generado en los procesos de extracción, conducción, consumo, utilización, control o tratamiento, cuya calidad no permita usarlo nuevamente en los procesos que lo generaron.</p> <p><b>XLI. Residuos sólidos no peligrosos:</b> Aquellos residuos sólidos derivados de procesos industriales o relacionados con la construcción o cerámicos, que no representan riesgo a la salud pública y al ambiente.</p> <p><b>XLII. Residuos peligrosos:</b> Aquellos residuos en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas; inflamables, biológicas, infecciosas, venenosas o irritantes, representan un peligro para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud pública.</p> <p><b>XLIII. Restauración:</b> El conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.</p> <p><b>XLIV. Retiro:</b> La acción de quitar o extraer los árboles y arbustos, de ser posible con raíz, del lugar donde se encuentran.</p> <p><b>XLV. Reutilización:</b> El uso, por más de una vez, de un residuo para cualquier fin.</p> <p><b>XLVI. Trasplante:</b> La acción de reubicar un árbol o arbusto de un sitio a otro.</p> <p><b>XLVII. Uso de la vegetación:</b> La identificación y selección de arbustos y árboles para sitios y fines específicos.</p> <p><b>XLVIII. Vegetación municipal:</b> Toda cubierta vegetal conformada por pastos, arbustos, plantas de ornato, árboles y otras especies.</p> <p><b>XLIX. Vocación natural:</b> Las condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos.</p> | <p><i>La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Artículo 13°.</b> El H. Ayuntamiento, a través de la Dirección de Ecología, realizará las verificaciones que estime pertinentes a obras que pretendan realizar personas físicas o morales que puedan producir contaminación o deterioro ambiental, y en todo momento podrá resolver su aprobación, modificación o rechazo, con base en la información relativa al estudio y descripción del impacto ambiental.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><i>Primeramente se informa que a la fecha ya se recibió el oficio mediante el cual la Dirección de Ecología del Ayuntamiento de Tonalá nos otorga el Visto Bueno dentro de la esfera de su competencia para la ejecución del proyecto de que se trata. Aunado a lo anterior, durante todas las etapas del proyecto nos encontramos en la entera disposición de atender cualquier tipo de Inspección que la autoridad disponga.</i></p> |



| Precepto Legal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Vinculación con el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Artículo 14°.</b> En caso de deterioro ambiental producido por cualquier circunstancia con repercusiones peligrosas para el ambiente y la salud pública, el H. Ayuntamiento, a través de la Dirección de Ecología, dictará y aplicará de manera inmediata las medidas y disposiciones correctivas que procedan, en coordinación con las autoridades competentes en el ámbito federal, estatal y municipal.                     | <i>En todas las etapas del proyecto se van a ejecutar todas las medidas de protección que se ordenan en la normatividad ambiental aplicable; sin embargo, durante todas las etapas del proyecto nos encontramos en la entera disposición de atender cualquier tipo de Inspección y cumplir con cualquier medida que se decida imponer.</i>                                                                                                                                                            |
| <b>Artículo 15°.</b> Con fundamento en los estudios y análisis realizados por la propia Dirección de Ecología, el H. Ayuntamiento determinará la limitación, modificación o suspensión de actividades industriales, extractivas, artesanales, comerciales o de servicios, desarrollos urbanos, turísticos, entre otros, que puedan causar deterioro ambiental o alteren la calidad ambiental dentro del municipio de Tlaquepaque. | <i>En todas las etapas del proyecto se van a ejecutar todas las medidas de protección que se ordenan en la normatividad ambiental aplicable; sin embargo, durante todas las etapas del proyecto nos encontramos en la entera disposición de atender cualquier tipo de Inspección y cumplir con cualquier medida que se decida imponer.</i>                                                                                                                                                            |
| <b>Artículo 22°.</b> Queda prohibida la descarga de aguas residuales sin previo tratamiento, a los ríos, cuencas, vasos y demás depósitos y corrientes de agua, o infiltrar en terrenos aguas residuales que contengan contaminantes, desechos o cualquier otra sustancia dañina para la salud de las personas, flora, fauna o bienes que se encuentren dentro del territorio municipal.                                          | <i>Quedará estrictamente prohibido en el Proyecto y se vigilará con todo reselo que no se realice algún tipo de descarga en los cuerpos de agua que se pudieran encontrar cerca del proyecto.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Artículo 23°.</b> Se prohíbe a establecimientos industriales, artesanales, comerciales o de servicios, la emisión de contaminantes que rebasen los límites permisibles contenidas en la Norma Oficial Mexicana y que perjudiquen la salud, el ambiente o causen daño ecológico dentro del territorio municipal.                                                                                                                | <i>En todas las etapas del proyecto se van a ejecutar todas las medidas de protección que se ordenan en la normatividad ambiental aplicable.<br/>De ninguna manera se emitirán contaminantes que rebasen los límites máximos permisibles establecidos en la normatividad aplicable.<br/>Asimismo y por lo que ve a la maquinaria y equipo de transporte se vigilará en todo momento que la misma se encuentren debidamente verificados y con ello evitar la emisión de contaminantes al ambiente.</i> |
| <b>Artículo 24°.</b> Queda prohibido quemar cualquier tipo de residuos sólidos a cielo abierto y rebasar los límites permisibles de ruidos, vibraciones, energía térmica, vapores, gases, olores, y otros elementos degradantes que perjudiquen el equilibrio ecológico, el ambiente y la población.                                                                                                                              | <i>De ninguna manera se realizará quema alguna de residuos, por el contrario los mismos serán enviados a su disposición final por medio del sistema de recolección municipal.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Artículo 39°.</b> Todos los habitantes, vecinos y transeúntes del municipio están obligados a conservar aseadas y limpias las calles, banquetas, plazas, andadores, parques, jardines y sitios no autorizados para depositar residuos del municipio y sus delegaciones.                                                                                                                                                        | <i>Como cumplimiento de esta disposición, se establecerá que diariamente ó varias veces en el mismo día, se realice el barrido y limpia de las banquetas correspondientes o colindantes al área del proyecto.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Artículo 45°.</b> Las personas físicas o morales que ejerzan cualquier actividad comercial, artesanal, industrial o de servicios deberán mantener limpio el frente y otros límites con la vía pública de su establecimiento, durante el tiempo de operación del mismo.                                                                                                                                                         | <i>Como cumplimiento de esta disposición, se establecerá que diariamente ó varias veces en el mismo día, se realice el barrido y limpia de las banquetas correspondientes o colindantes al área del proyecto.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Artículo 51°.</b> Los propietarios o encargados de expendios de gasolina y lubricantes mantendrán permanentemente el aseo de su establecimiento y áreas de la vía pública colindantes.                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Como cumplimiento de esta disposición, se establecerá que diariamente ó varias veces si es necesario, se realice el barrido y limpia de las banquetas correspondientes o colindantes al área del proyecto, así como del mismo predio en el que se pretende ubicar el proyecto.</i>                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Artículo 56°.</b> Para su disposición final, los residuos sólidos no peligrosos podrán ser depositados en los sitios que autorice la Dirección de Servicios Generales, previo dictamen de la autoridad estatal competente y opinión de la Dirección de Ecología. El H. Ayuntamiento se reserva el derecho de recibir o no este tipo de residuos.                                                                               | <i>Todos los residuos sólidos no peligrosos que se generen en el Proyecto, serán colectados y depositados de manera clasificada en recipientes acondicionados para tal fin; y estos residuos serán puestos a disposición del departamento de limpieza del H. Ayuntamiento municipal de Tlaquepaque.</i>                                                                                                                                                                                               |

| Precepto Legal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Vinculación con el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 58°.</b> Queda estrictamente prohibido a los habitantes, vecinos y transeúntes de este municipio:</p> <p>I. Arrojar en la vía pública o en cualquier espacio de uso común y fuera de los depósitos destinados para ello, toda clase de residuos sólidos municipales, incluidos los señalados en el artículo 57°.</p> <p>II. Arrojar a los drenajes cualquier tipo de residuos contaminantes.</p> <p>III. Dispersar los residuos sólidos municipales que hayan sido depositados en los contenedores ubicados en la vía pública.</p> <p>IV. Quemar residuos sólidos que afecten la calidad ambiental y la salud pública.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><i>Todos los residuos sólidos no peligrosos que se generen en el Proyecto, serán colectados y depositados de manera clasificada en recipientes acondicionados para tal fin; y estos residuos serán puestos a disposición del departamento de limpieza del H. Ayuntamiento municipal de Tlaquepaque.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Artículo 103°.</b> Queda estrictamente prohibido:</p> <p>I. El manejo de la vegetación urbana sin bases técnicas.</p> <p>II. Fijar en troncos y ramas de los árboles propaganda y señales de cualquier tipo.</p> <p>III. Verter sobre los árboles o al pie de los mismos sustancias tóxicas o cualquier otro material que les cause daños o la muerte.</p> <p>IV. Anclar o atar a los árboles cualquier objeto.</p> <p>V. Realizar sin previa autorización la poda de árboles en espacios públicos, por personas físicas o morales, para cualquier fin.</p> <p>VI. Anillar árboles, de modo que se propicie su muerte.</p> <p>VII. El descortezado y marcado de las especies arbóreas existentes en la zona urbana, núcleos de población, terrenos agrícolas y zonas de reserva ecológica definidas en los planes de desarrollo urbano existentes en el municipio de Tonalá.</p> <p>VIII. Quemar árboles o realizar cualquier acto que dañe o ponga en riesgo la vida de la vegetación urbana municipal.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><i>Como ya mencionó con anterioridad, dentro del área del proyecto no se encuentra ubicado arbolado alguno, por lo tanto, no será necesaria la afectación de especies vegetales arbóreas, y por el contrario y con la finalidad de embellecimiento se pretenden ubicar áreas jardinadas.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Artículo 108°:</b> Se impondrá multa de uno a cinco días de salario mínimo a quien:</p> <p>I. Posea animales silvestres en cautiverio y no observe las normas de seguridad y salud públicas emitidas por la autoridad municipal, o no tenga la autorización para poseerlos.</p> <p>II. Transporte animales pequeños y no use cajas o guacales para ello o, usándolos, no tengan la ventilación y amplitud adecuadas o cuya construcción no sea la apropiada para transportarlos.</p> <p>III. Permita la presencia de menores de edad en el sacrificio de animales.</p> <p>IV. No asegure las sustancias venenosas para combatir plagas o fauna nociva, con el objeto de evitar su consumo por el hombre u otras especies protegidas por este Reglamento.</p> <p>V. Posea animales enfermos y no comunique a la autoridad sanitaria esta circunstancia.</p> <p>VI. No barra ni mantenga aseado el frente, patios, azoteas y los costados de las casas habitación, edificios e industrias que limiten con la vía pública.</p> <p>VII. No entregue los residuos sólidos objeto de este título al personal de los camiones recolectores destinados para tal efecto, o no deposite dichos residuos en la forma y sitios que disponga la autoridad competente.</p> <p>VIII. Sacuda ropa, alfombras y otros objetos hacia la vía pública.</p> | <p><i>No se tendrán en el área del proyecto especies de fauna alguno.</i></p> <p><i>El proyecto aquí analizado no contempla el transporte de especies de fauna.</i></p> <p><i>No se realizarán sacrificios de animales.</i></p> <p><i>De ninguna manera para la ejecución del proyecto se contempla el uso de sustancias venenosas.</i></p> <p><i>No se contempla poseer animal alguno en el área del proyecto.</i></p> <p><i>Se realizará diariamente el barrido y limpieza de las áreas del predio, así como las banquetas colindantes a las mismas.</i></p> <p><i>Los residuos sólidos que se pudieran generar durante las etapas del proyecto, serán separados de manera clasificada y entregados al personal de los camiones recolectores destinados para tal efecto.</i></p> <p><i>No se sacudirá ropa, ni cualquier otro objeto hacia la vía pública.</i></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>IX. Extraiga y/o disperse los residuos sólidos depositados en botes y contenedores, o permita esta acción de manera indirecta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><i>Quedará prohibido, asimismo se vigilará que no se extraiga o dispersen los residuos sólidos depositados en los botes o contenedores que se destinen con dicha finalidad.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Artículo 109°.</b> Se impondrá multa de cinco a diez días de salario mínimo a quien:</p> <p>VIII. Siendo propietario, contratista o encargado de edificaciones en construcción, permita que los materiales y escombros relacionados con éstos invadan la vía pública y no deposite sus residuos, con la autorización correspondiente, en los sitios y forma establecidos por la autoridad competente.</p>                                          | <p><i>Los residuos que se pudiesen generar con la ejecución del proyecto serán separados según sus características, asimismo serán depositados en botes o contenedores para su después entrega al personal de los camiones recolectores destinados para tal efecto.</i></p> <p><i>Aunado a lo anterior, el material o escombros que se use o genere durante la etapa de construcción, será ubicado en las áreas del proyecto, y será prohibida su colocación en la vía pública.</i></p>                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Artículo 110°.</b> Se impondrá multa de diez a treinta días de salario mínimo a quien:</p> <p>I. No limpie la vía pública una vez terminadas las labores de carga y descarga de artículos o bienes, o de manera inmediata cuando así se requiera.</p> <p>II. Fije cualquier tipo de propaganda y señales o use los árboles para sujetar cualquier objeto. El H. Ayuntamiento podrá, por sí o a través del responsable, retirar dichos objetos.</p> | <p><i>El material o escombros que se use o genere durante la etapa de construcción, será ubicado en las áreas del proyecto, y será prohibida su colocación en la vía pública.</i></p> <p><i>Como se mencionó con anterioridad, dentro del área del proyecto, no existe arbolado alguno, por lo tanto no será afectada vegetación alguna, aunado a lo anterior, no se va permitir propaganda alguna en las instalaciones del Proyecto.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>Artículo 111°.</b> Se impondrá multa de treinta a cincuenta días de salario mínimo a quien:</p> <p>I. Arroje residuos sólidos al sistema de drenaje.</p> <p>III. Siendo propietario o encargado de expendios o bodegas, no mantenga aseado el frente de su establecimiento.</p> <p>IV. Vierta sustancias tóxicas o cualquier otro material que cause daño o la muerte a la vegetación municipal.</p>                                               | <p><i>Todos los residuos sólidos no peligrosos que se generen en el Proyecto, serán colectados y depositados de manera clasificada en recipientes acondicionados para tal fin; y estos residuos serán puestos a disposición del departamento de limpieza del H. Ayuntamiento municipal de Tonalá.</i></p> <p><i>Como cumplimiento de esta disposición, se establecerá que diariamente se realice el barrido y limpia de las banquetas correspondientes o colindantes al área del proyecto, así como del mismo predio en el que se pretende ubicar el proyecto.</i></p> <p><i>En ninguna de las etapas del proyecto, será necesario utilizar algún tipo de sustancias tóxicas.</i></p> |

| Precepto Legal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Vinculación con el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 112°.</b> Se impondrá multa de cincuenta a cien días de salario mínimo a quien:</p> <p><b>VI.</b> Sin la autorización correspondiente, lleve a cabo la poda o retiro de árboles, arbustos y otra vegetación municipal en espacios públicos.</p> <p><b>VIII.</b> No cuente con o no acate el dictamen técnico emitido por personas físicas o morales competentes avaladas por la autoridad municipal, para llevar a cabo la poda o retiro de árboles en bienes de su propiedad.</p> <p><b>IX.</b> Haga fogatas o queme cualquier material en la vía pública.</p> <p><b>XI.</b> Siendo propietario o encargado de un comercio, taller artesanal o servicio situado en el primer cuadro, no barra ni lave el frente de su establecimiento, conforme lo estipula el artículo 48° de este ordenamiento.</p> <p><b>XII.</b> Tire residuos objeto de este Reglamento, sobre la vía y espacios públicos, al sistema de drenaje o en cualquier inmueble o lugar no autorizado.</p> <p><b>XIV.</b> Siendo propietario de un terreno baldío, no impida que éste se utilice como tiradero de basura, o que se convierta en foco de contaminación ambiental o de fauna nociva.</p> <p><b>XV.</b> Siendo propietario o conductor de vehículos de carga, no evite la dispersión o caída de residuos, productos, mercancías, materiales y escombros, y no barra la unidad de transporte una vez descargada.</p> | <p><i>Como ya mencionó con anterioridad, dentro del área del proyecto no se encuentra arbolado alguno, por lo tanto, no será necesaria la afectación de especie vegetal alguna, y por el contrario y con la finalidad de embellecimiento se pretenden ubicar áreas jardinadas.</i></p> <p><i>Quedará prohibido el uso del fuego en el área del proyecto.</i></p> <p><i>Todos los residuos sólidos no peligrosos que se generen en el Proyecto, serán colectados y depositados de manera clasificada en recipientes acondicionados para tal fin; y estos residuos serán puestos a disposición del departamento de limpieza del H. Ayuntamiento municipal de Tlaquepaque.</i></p> <p><i>Se vigilara que los vehiculos de carga que se contraten para la construcción del proyecto, se evite la dispersión o caída de residuos, productos, mercancías, materiales y escombros.</i></p> |
| <p><b>Artículo 113°.</b> Se sancionará con multa de cien a trescientos sesenta y cinco días de salario mínimo a quien:</p> <p><b>I.</b> Anille, descortece o queme la vegetación municipal en espacios públicos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><i>Como ya mencionó con anterioridad, dentro del área del proyecto no se encuentra arbolado alguno, por lo tanto, no será necesaria la afectación de especie vegetal alguna, y por el contrario y con la finalidad de embellecimiento se pretenden ubicar áreas jardinadas.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Precepto Legal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Vinculación con el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 114°.</b> Se sancionará con multa de trescientos sesenta y cinco a un mil días de salario mínimo a quien:</p> <p><b>II.</b> Emita o descargue contaminantes que alteren la atmósfera en perjuicio de la salud y de la vida humana o cause daños ecológicos, por fuentes no reservadas a los gobiernos estatal y federal.</p> <p><b>III.</b> En el desempeño de su actividad profesional quemar llantas, cadáveres o cualquier material no permitido por la autoridad.</p> <p><b>IV.</b> Rebase los límites permitidos de ruidos, vibraciones, energía térmica o luminica, vapores, gases, humos, olores y otros elementos degradantes perjudiciales al equilibrio ecológico o al ambiente, por fuentes no reservadas a las autoridades federales y estatales.</p> <p><b>V.</b> Arroje aguas residuales que contengan sustancias contaminantes en las redes colectoras municipales, ríos, cuencas, cauces, vasos y demás depósitos de agua concesionario al H. Ayuntamiento, así como a quien descargue o deposite desechos contaminantes en suelos, sin sujetarse a las normas correspondientes, por fuentes no reservadas a los gobiernos federal y estatal.</p> <p>Además de la multa, se impondrá la clausura a los propietarios de establecimientos artesanales, industriales o comerciales y de servicios que, rebasando los límites permisibles, contaminen el ambiente.</p> <p><b>VI.</b> Sin permiso de la autoridad competente, deposite en los sitios de confinamiento del H. Ayuntamiento o en sitios no permitidos por ninguna autoridad, de manera directa o revuelta con otros materiales, residuos peligrosos o no peligrosos, infringiendo las disposiciones establecidas en la legislación federal o estatal.</p> <p><b>X.</b> Sin la autorización del H. Ayuntamiento, destruya los árboles y áreas verdes dentro del territorio municipal, independientemente de que se apliquen las sanciones que establezcan otras leyes.</p> | <p><i>Asimismo y por lo que ve a la maquinaria y equipo de transporte se vigilara en todo momento que la misma se encuentren debidamente verificados y con ello minimizar la emisión de contaminantes al ambiente.</i></p> <p><i>Quedara estrictamente la quema de cualquier objeto o material en el área del proyecto.</i></p> <p><i>Se vigilara que los ruidos, vibraciones, energía térmica o luminica, vapores, gases, humos, olores y otros elementos no rebasen los límites máximos permisibles en las normas aplicables.</i></p> <p><i>Quedara estrictamente prohibido y se vigilará con todo reselo que no se realice algun tipo de descarga en los cuerpos de agua que se pudieran encontrar cerca del proyecto, así como en las redes colectoras del municipio.</i></p> <p><i>Todos los residuos sólidos no peligrosos que se generen en el Proyecto, serán colectados y depositados de manera clasificada en recipientes acondicionados para tal fin; y estos residuos serán puestos a disposición del departamento de limpieza del H. Ayuntamiento municipal de Tonalá.</i></p> <p><i>Como ya mencionó con anterioridad, dentro del área del proyecto no se encuentra arbolado alguno, por lo tanto, no será necesaria la afectación de especie vegetal alguna, y por el contrario y con la finalidad de embellecimiento se pretenden ubicar áreas jardinadas.</i></p> |



---

### **3.3 Planes, Programas y Reglamento de Desarrollo Urbano estatales o municipales.**

En el presente subcapítulo se incluirá la vinculación con los planes y programas de desarrollo urbano estatales y municipales. Donde se evidencie que el proyecto es compatible con las políticas de desarrollo establecidas para el sitio.

#### **3.3.1. Plan Estatal de Desarrollo, Jalisco 2013-2033.**

El Plan Estatal de Desarrollo 2013-2033 (PED) se poya en diversas referencias que redefinen el concepto de desarrollo. Ahora más que nunca es claro que cualquier proceso de desarrollo impulsado exclusivamente por el afán de crecer económicamente es insuficiente. El desarrollo necesita estar ligado estrechamente al bienestar de las personas. Es decir, pasar de los medios para incidir en el fin del desarrollo. En este sentido el PED es un plan que busca incluir en la definición del desarrollo el bienestar de las personas en Jalisco.

Por otro lado, el PED está basado en problemas públicos que fueron construidos socialmente. La gobernanza, entendida como un proceso colectivo de acción pública, fungió como la principal premisa en la elaboración de este plan. La gobernanza no implica que los gobiernos eludan su responsabilidad como los principales promotores y facilitadores del desarrollo; por el contrario, enfatiza la necesidad de que diversos actores fortalezcan sus sinergias y juntos impulsen el desarrollo y el bienestar común.

Las problemáticas, las áreas de oportunidad, los objetivos y estrategias fueron producto de un proceso de gobernanza que además da certeza y legitimidad tanto al proceso de planeación como al resultado obtenido.

Finalmente, el PED es un instrumento de largo plazo e intenta ser la piedra angular de la orientación del desarrollo en Jalisco. Sin embargo, el trabajo de planeación no se agota con este plan. De este instrumento se derivarán otros que orientarán el desarrollo de Jalisco en el corto, mediano y largo plazo. El PED, junto con los demás instrumentos, forman los productos del sistema de planeación democrático del estado y juntos ayudarán tanto a definir el rumbo como a orientar la acción pública y del gobierno frente a los problemas públicos identificados.



---

### 3.3.3.1. Puntos específicos del Plan Estatal de Desarrollo de Jalisco.

#### **ENTORNO Y VIDA SUSTENTABLE.**

Uno de los grandes retos que enfrentan los jaliscienses es disfrutar sustentablemente los recursos que la naturaleza provee y disminuir la huella ecológica que el desarrollo conlleva. El desarrollo sustentable del estado y la procuración de una vida larga y saludable se consigue con el respeto al medio ambiente, en convivencia armónica entre los entornos social, productivo y natural. La dimensión Entorno y Vida Sustentable se conforma de seis temáticas sectoriales que, reconociendo el rol rector del gobierno, contienen las principales problemáticas que impiden el desarrollo sustentable de Jalisco y las áreas de oportunidad que pueden ser aprovechadas. Se propone la generación de capacidades individuales y sociales para aprovechar de manera eficiente y sustentable los recursos, así como equilibrar y armonizar nuestros entornos. Las esferas de acción en gobernanza se orientan a conservar y proteger la biodiversidad y los ecosistemas, revertir el deterioro de los ecosistemas provocado por la generación de residuos y contaminación, aprovechar de manera sostenible las reservas acuíferas, así como hacer más eficiente el suministro, consumo y tratamiento de aguas. Además de promover la generación y uso de energías alternativas o limpias, mitigar los efectos del cambio climático y reducir la huella ecológica del desarrollo.

#### **Aprovechamiento y conservación de la biodiversidad.**

La mayor parte de los jaliscienses consideran que la conservación y el cuidado del medio ambiente es una tarea compartida entre gobierno y sociedad.

Se reconoce el valor de los ecosistemas naturales y la biodiversidad en la generación de desarrollo y bienestar social, sin embargo, ciertas lógicas productivas y culturales han desencadenado la explotación irracional e insustentable de los recursos naturales y, por consecuencia, su alteración sin garantías de sustentabilidad.

Los modelos de crecimiento económico y desarrollo han ejercido una presión desmedida sobre el acervo de recursos naturales que cuenta el estado, provocando la degradación y deforestación de los ecosistemas.

Jalisco está dentro de los 6 estados más biodiversos en el país, en un contexto donde México es uno de los países megadiversos a escala mundial, pero esta rica oferta ecológica está perdiéndose o reduciéndose. En el territorio hay presencia de nueve de diez ecosistemas: marino, costero, lacustre, forestal, árido y semiárido, isla, montañas, agrícola y urbano. Se estima que tiene una flora de alrededor de 7,000 especies de plantas vasculares (equivalente a 25% de la flora del país); se encuentran 173 especies de mamíferos (39% de las reportadas para México y 4% de la mastofauna mundial); 525 especies de aves (50.9% de las aves totales del territorio nacional, 5.8% de la avifauna mundial). Respecto a los reptiles y anfibios, se han registrado 195 especies; para el grupo de vertebrados acuáticos se reportan 209 especies, siendo los peces los más numerosos. De igual forma, podemos atribuir esta problemática al efecto de la producción agropecuaria bajo modelos poco sustentables, a la propagación de especies invasoras y plagas, a la expansión de monocultivos, a la cacería furtiva, entre otros.

Dimensión: Entorno y vida sustentable

| Temática Sectorial                                                                                                             |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprovechamiento y conservación de la biodiversidad.                                                                            |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Objetivo de desarrollo (OD)                                                                                                    | Objetivo Sectorial (OS)                                                                     | Estrategia (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| OD1: Aprovechar, conservar y proteger la biodiversidad y los ecosistemas mediante el uso sustentable de los recursos naturales | OS1: Aprovechar sustentablemente los recursos naturales                                     | E1. Impulsar el desarrollo de plantaciones forestales comerciales.<br>E2. Impulsar la certificación del manejo forestal.<br>E3. Impulsar el desarrollo forestal comunitario.<br>E4. Impulsar el diseño y aplicación de instrumentos económicos para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad y el sostenimiento de los servicios ambientales.<br>E5. Impulsar el desarrollo sustentable de la industria forestal.<br>E6. Impulsar el desarrollo de sistemas agroecológicos sustentables y activación de cadenas de valor.<br>E7. Impulsar el desarrollo sustentable de regiones bioculturales prioritarias para la conservación.<br>E8. Coadyuvar en el desarrollo territorial sustentable.<br>E9. Fortalecer el desarrollo de capacidades locales para el manejo, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                | OS2: Revertir la degradación, deforestación y pérdida de los ecosistemas y la biodiversidad | E1. Reducir la deforestación.<br>E2. Coordinar acciones para el manejo del fuego en materia de prevención, alerta, combate y control de incendios forestales.<br>E3. Incrementar los servicios ambientales de los ecosistemas.<br>E4. Impulsar y fortalecer los modelos municipales de gestión ambiental.<br>E5. Incrementar la investigación, educación, capacitación y cultura ambiental para la sustentabilidad y el cuidado de los recursos naturales.<br>E6. Reducir la superficie estatal afectada por incendios forestales, inundaciones, deslizamientos y otros fenómenos que afectan a los ecosistemas.<br>E7. Fortalecer los distintos sistemas o modalidades estatales de protección y conservación de ecosistemas y biodiversidad.<br>E8. Coadyuvar en la planeación del desarrollo territorial integral fomentando los ordenamientos ecológicos en las regiones y municipios forestales de Jalisco.<br>E9. Proteger las especies endémicas, en riesgo y/o bajo protección.<br>E10. Fortalecer las unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre.<br>E11. Coadyuvar en la gestión integral de microcuencas.<br>E12. Coadyuvar en la aplicación de la justicia ambiental. |

**Vinculación con el proyecto:**

***Respecto a las presentes estrategias establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo para el Estado de Jalisco, es de vital importancia resaltar que, como esa Autoridad lo podrá establecer al evaluar el contenido del presente estudio, el proyecto, se apega estrictamente a lo aquí narrado, en virtud de que, no se pondrá en riesgo la biodiversidad del área, ya que, primeramente, no se removerá vegetación, así mismo no se afectaran especies de fauna silvestre.***

## Protección y gestión ambiental.

Actualmente, Jalisco demanda sistemas de gestión integral sustentable adaptados a los procesos productivos y sociales del estado, sistemas que solucionen y reviertan los problemas ambientales y generen una cultura de prevención de la contaminación para generar bienestar en las comunidades, evitar la degradación de los ecosistemas y garantizar a las comunidades la equidad en su acceso. El crecimiento de la población y los modelos actuales de consumo han generado un incremento en la generación de residuos en las ciudades y comunidades, haciendo necesaria la creación de infraestructura y equipamiento específico para su manejo adecuado, convirtiéndose lo anterior en un reto para que los municipios puedan dar solución a un problema complejo que continua en aumento. El tratamiento y eliminación de los residuos sólidos urbanos es poco eficiente ya que se recurre como única opción a su disposición final en rellenos sanitarios y vertederos municipales.

| Temática Sectorial                                                                                                                                                                                                                 |                                                             | Protección y gestión ambiental                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo de desarrollo (OD)                                                                                                                                                                                                        | Objetivo Sectorial (OS)                                     | Estrategia (E)                                                                                                         |
| OD2: Asegurar la protección y gestión ambiental integral que revierta el deterioro de los ecosistemas provocado por la generación de residuos y la contaminación, para proteger la salud de las personas y el equilibrio ecológico | O1: Mejorar la gestión integral de residuos.                | E1: Impulsar el Programa Estatal del Gestión Integral de Residuos.                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E2: Fortalecer la transferencia de capacidades a municipios para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos   |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E3: Implementar un sistema estatal de información de sitios contaminados.                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E4: Mejorar la regulación en materia de generación de residuos y control de sitios de disposición final                |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E5: Impulsar en el estado la estrategia nacional de producción y consumo sustentable                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                    | O2: Mitigar y controlar los impactos ambientales negativos. | E1: Coadyuvar en la sustentabilidad del sector productivo                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E2: Incentivar las certificaciones ambientales voluntarias en las empresas.                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E3: Generar una mayor vinculación científica y tecnológica para la reconversión tecnológica y ecoeficiencia industrial |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E4: Establecer una mayor vinculación con el sector empresarial para fomentar la cultura empresarial sustentable        |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E5: Mejorar la calidad del seguimiento y la evaluación del impacto ambiental                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E6: Incrementar la capacidad de análisis de evaluación del impacto ambiental                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E7: Disponer observatorios para evaluar las normas ambientales y su pertinencia desde un enfoque de justicia ambiental |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E8: Establecer indicadores ambientales y su difusión pública                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                    | O3: Revertir el deterioro de la calidad del aire            | E1: Instituir la gobernanza en materia de calidad del aire                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E2: Reducir las emisiones de contaminantes                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E3: Impulsar el conocimiento y uso de tecnología aplicada a la reducción de contaminantes                              |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E4: Reducir los riesgos e impactos de la contaminación atmosférica en la salud                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             | E5: Impulsar una mayor coordinación interinstitucional                                                                 |

| Temática Sectorial                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo de desarrollo (OD)                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Objetivo Sectorial (OS)                                                                   | Cambio climático y energías renovables                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | Estrategia (E)                                                                                                                                                                                                                                     |
| OD3 Mitigar los efectos del cambio climático con la promoción de acciones que disminuyan la huella ecológica del desarrollo, así como impulsar la innovación tecnológica para la generación y uso de energías limpias y renovables.<br>Acción tecnológica para la generación y uso de energías limpias y renovables: | 1. Mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero                                   | E1. Aumentar el uso controlado y eficiente del territorio al disminuir la expansión urbana y promover la evolución hacia sistemas de transporte público, seguro, limpio, bajo en emisiones, accesible y cómodo al fortalecer la interconectividad. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E2. Desarrollar una estrategia de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación, así como considerar el manejo forestal sustentable, el aumento de almacenes de carbono y la conservación de bosques.                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E3. Fomentar esquemas de producción agropecuaria y forestal con potencial de mitigación mediante prácticas de captura de carbono, manejo de residuos de actividades pecuarias y reducción de emisiones derivadas del uso inadecuado del fuego.     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E4. Impulsar la actualización de inventarios estatales y municipales de emisión de gases de efecto invernadero.                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E5. Impulsar la gestión integral de residuos mediante proyectos de valorización, aprovechamiento de residuos orgánicos, captura de metano en rellenos sanitarios, así como el tratamiento de aguas residuales.                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2. Impulsar estrategias que permitan la capacidad de resiliencia ante el cambio climático | E1. Promover el análisis de vulnerabilidad ante el cambio climático por zonas, actividades económicas y grupos de población.                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E2. Promover el análisis de escenarios para minimizar daños y aprovechar posibles beneficios en zonas específicas ante el cambio climático.                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E3. Impulsar sistemas de captación de agua pluvial y captura de metano para autoconsumo.                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E4. Educar, informar y sensibilizar sobre el cambio climático, sus consecuencias y la corresponsabilidad de toda la sociedad.                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E5. Inducir patrones de producción y consumo sustentable.                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E6. Incluir en la currícula de educación básica, media superior y superior temas de cambio climático.                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E7. Fortalecer el marco institucional y jurídico en materia ambiental.                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E8. Desarrollar un programa de adaptación ante el cambio climático para el sector agropecuario.                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3. Aprovechar fuentes alternativas de energía.                                            | E1. Implementar proyectos de energía alternativa y eficiencia energética.                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E2. Aumentar la capacidad generadora de energía a través de fuentes alternativas.                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E3. Identificar las ventajas competitivas de cada región para la posible producción de energía renovable.                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E4. Facilitar la dotación de los capitales (humano, financiero, físico, social) en la implementación de proyectos de generación de energía renovable.                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           | E5. Implementar esquemas de incentivos para promover la eficiencia energética e hídrica en edificaciones nuevas y en funcionamiento.                                                                                                               |

### **Vinculación con el proyecto:**

***A quedado claro que el cambio climático es de importancia fundamental para la creación y aplicación de políticas públicas ambientales, con la intención de establecer una sustentabilidad ambiental presente y futura, situación por la cual, es de resaltarse que de ninguna manera serán utilizados o producidos gases de efecto invernadero y con ello estamos seguros que, con la ejecución del proyecto, la huella ambiental será mínima.***

---

## **Agua y reservas hidrológicas.**

El aumento de la demanda del agua y la presión hídrica sobre los sistemas de abastecimiento se ha incrementado a niveles poco sostenibles para los países de América Latina y el Caribe. La situación en el estado no es la excepción. El crecimiento acelerado de la población en las zonas urbanas, la inadecuada planeación de la infraestructura hídrica, la ineficiente regulación de contaminantes, entre otros problemas, se han convertido en algunas de las causas que afectan el abasto, la distribución y la calidad del agua. La búsqueda de sistemas alternativos de abastecimiento y la reutilización del agua hoy en día son funciones imperativas para las ciudades y los municipios del estado. Cuidar el agua y darle un uso eficiente con un enfoque de sustentabilidad es fundamental para el desarrollo y el bienestar de los jaliscienses.

En Jalisco, la contaminación del agua se origina principalmente por descargas residuales sin tratar de origen industrial, doméstico, comercial, agropecuario y de retorno agrícola. Una gran parte de los cuerpos de agua están contaminados, en mayor o menor medida.

Al mismo tiempo, la disponibilidad de agua en Jalisco es la principal área de oportunidad en relación con el potencial aprovechamiento sustentable de este recurso. El estado de Jalisco forma parte de siete regiones hidrológicas: Lerma-Santiago, Huicicila, Ameca, Costa de Jalisco, Armería-Coahuayana, Alto-Río Balsas y El Salado. De ellas, la más importante es la Lerma-Santiago. Los lagos y lagunas costeras (12 y 8 respectivamente) son cuerpos de agua naturales.

Un área de oportunidad que se ha desarrollado en Jalisco es el aprovechamiento del agua residual tratada. Las alternativas para la reutilización de ésta son directas (como el riego de parques y jardines, lavado de automóviles, llenado de lagos y canales artificiales) e indirectas (como el riego de jardines y camellones en avenidas, el riego de campos de golf, el abastecimiento a cisternas contra incendios, llenado de lagos artificiales no recreativos, entre otros).

| Temática Sectorial                                                                                                                                                                                                     |                                                                                         | Agua y reservas hidrológicas                                                                               |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Objetivo de desarrollo (OD)                                                                                                                                                                                            | Objetivo Sectorial (OS)                                                                 | Estrategia (E)                                                                                             |  |
| OD4 Racionalizar el aprovechamiento sostenible de reservas acuíferas, recuperar y conservar las reservas estratégicas, así como hacer más eficiente el suministro, consumo, tratamiento y saneamiento de los acuíferos | O1 Aumentar la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos hídricos del estado     | E1. Diseñar instrumentos de planeación y manejo de cuencas hidrológicas                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E2. Involucrar a la sociedad en la racionalización del consumo de recursos hídricos                        |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E3. Incrementar la captación y aprovechamiento de agua pluvial                                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E4. Mejorar los sistemas de uso y abastecimiento de agua                                                   |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E5. Incrementar la reutilización de aguas residuales tratadas                                              |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E6. Educar, informar y sensibilizar a la sociedad sobre el aprovechamiento sustentable del agua            |  |
|                                                                                                                                                                                                                        | O2 Reducir la contaminación del agua en todas sus formas existentes                     | E1. Mejorar y ampliar la infraestructura de los servicios de alcantarillado y saneamiento                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E2. Fortalecer los organismos orientados a la gestión integral de los recursos naturales                   |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E3. Acrecentar el manejo integral de residuos sólidos en regiones y municipios                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E4. Regular la generación de contaminantes producto de las distintas actividades productivas               |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E5. Promover la suficiencia técnica y económica para la operación de las plantas de tratamiento residuales |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E6. Sancionar a quien contamine los recursos hídricos                                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E7. Incrementar el tratamiento de aguas residuales                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E8. Regular las descargas residuales en presas, arroyos, ríos, lagos o lagunas                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                        | O3 Fomentar condiciones de acceso al recurso hídrico de manera sustentable y equitativa | E1. Impulsar un sistema de gestión estatal hídrica por cuencas y microcuencas prioritarias                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E2. Fomentar un adecuado manejo de conflictos por el agua                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E3. Identificar y disminuir los riesgos ambientales y la salud ocasionados por la contaminación del agua   |  |
|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         | E4. Impulsar un sistema estatal del agua                                                                   |  |

**Vinculación con el proyecto:**

***En relación a las presentes estrategias, se manifiesta, primeramente que se pretende que los cuerpos de agua existentes en el área de influencia no sean afectados, sino por el contrario sean protegidos, garantizando la sustentabilidad del agua del área, asimismo el agua a utilizar en las etapas del proyecto proviene de fuentes de suministro autorizadas.***



---

## Planeación urbana y territorial.

La planeación es un proceso necesario en el mundo contemporáneo. Ante la creciente interdependencia y rapidez de los fenómenos económicos, políticos, sociales, tecnológicos y naturales, se vuelve inevitable generar procesos racionales y sistematizados que prevean y reorienten los impactos negativos en los territorios y el bienestar de la población. La expansión dispersa de los núcleos urbanos, la concentración en zonas metropolitanas y la degradación del territorio son algunos de los problemas que pueden ser revertidos con una adecuada planeación del territorio. La planeación para el desarrollo territorial debe partir de la sustentabilidad y el bienestar social como ejes articuladores de toda política pública implementada en el estado.

A lo anterior se le añade una tendencia de degradación del territorio en la entidad por la sobreexplotación y contaminación de sus recursos naturales. El suelo y el agua están vinculados directamente con el crecimiento de la población y el desarrollo de actividades productivas. Jalisco es un estado de enorme riqueza en capital natural y biodiversidad. En los últimos años, las tendencias de crecimiento económico, urbanización y demografía han ejercido una presión desmedida sobre el acervo de recursos naturales con que cuenta el estado. También, debido a la falta de planeación con una visión de desarrollo integral, se ha generado una gran desigualdad regional caracterizada por una economía central con oportunidades de empleo y servicios a la comunidad y una economía periférica con notable grado de marginación social. Esta realidad ha sido, en parte, producto de la ausencia de la variable ambiental en la planeación del desarrollo, así como por la falta de una visión integral y dinámica de las profundas interacciones que se dan entre la sociedad, la economía, la tecnología y los recursos naturales de una región y que definen la dinámica particular de las comunidades.

Jalisco también tiene algunas áreas de oportunidad para mejorar la planeación urbana y territorial. En primer lugar, puede impulsarse una planeación territorial integral. Los desafíos que enfrentan los asentamientos urbanos actualmente son de tal magnitud que los gobiernos, en conjunto con otros sectores de la sociedad, tendrán que desempeñar un rol más fuerte en la gestión del cambio urbano. Una ventaja es que ya existen organizaciones sociales que pueden aportar a la planeación territorial integral. Se presenta la oportunidad de desarrollar la planeación ambiental teniendo como instrumento al ordenamiento ecológico y territorial, en donde se busque armonizar el desarrollo social y económico con la integridad y estabilidad de los ecosistemas. En segundo lugar, puede impulsarse un ordenamiento ecológico territorial. Las autoridades locales deben hacer compatibles los planes de desarrollo urbano y los de ordenamiento ecológico del territorio.

Asimismo, estos últimos incorporaran la regulación de los usos del suelo y las previsiones necesarias para su control y vigilancia fuera de los límites de los centros de población, respetando en todo caso las disposiciones contenidas en la legislación, en materia de asentamientos humanos que resulten aplicables. Puede impulsarse el urbanismo sustentable. El concepto de desarrollo sustentable integra la preservación del medio ambiente con el crecimiento económico y el desarrollo social. El objetivo es satisfacer las necesidades de manera eficiente asegurando el acceso a los recursos a las generaciones presentes y futuras. Aplicando este concepto en las ciudades se desarrolló lo que se conoce como urbanismo sustentable.

| Temática Sectorial                                                                                                                                                           |                                                           | Planeación urbana y territorial                                                                                                                                                                            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Objetivo de desarrollo (OD)                                                                                                                                                  | Objetivo Sectorial (OS)                                   | Estrategia (E)                                                                                                                                                                                             |  |
| OD5. Garantizar un desarrollo urbano y territorial equilibrado, y en armonía con el entorno natural por medio de la planeación y el ordenamiento sustentable del territorio. | O1. Avanzar hacia la sustentabilidad urbana y territorial | E1. Reorientar y regular el uso del suelo estatal                                                                                                                                                          |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E2. Diseñar, formular, desarrollar y promover un sistema de planeación para el desarrollo territorial del estado                                                                                           |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E3. Diseñar, desarrollar y fortalecer los sistemas de información estadística y geográfica para la planeación del desarrollo territorial                                                                   |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E4. Adecuar el marco conceptual, normativo, jurídico y metodológico del ordenamiento ecológico territorial y los planes de desarrollo urbano al enfoque de sustentabilidad                                 |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E5. Fomentar la planeación del desarrollo territorial en todo el estado                                                                                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E6. Impulsar la planeación y gestión del desarrollo territorial en zonas estratégicas trascendentales                                                                                                      |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E7. Implementar las evaluaciones de impacto ambiental en el desarrollo territorial y urbano                                                                                                                |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E8. Adecuar el marco jurídico de los cambios de uso de suelo                                                                                                                                               |  |
|                                                                                                                                                                              | O2. Detener y revertir la degradación del territorio      | E1. Implementar un sistema de desarrollo territorial y urbano sustentable                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E2. Fomentar la sustentabilidad en los ordenamientos ecológicos y el desarrollo urbano                                                                                                                     |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E3. Fortalecer el apoyo a municipios y asociaciones intermunicipales en materia de desarrollo territorial con una visión de sustentabilidad y bienestar social                                             |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E4. Mejorar e impulsar la gestión de la planeación del desarrollo territorial                                                                                                                              |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E5. Fomentar la colaboración entre gobiernos, instituciones, iniciativa privada y sociedad en el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas para el desarrollo territorial y urbano |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E6. Preservar y manejar sustentablemente los recursos naturales en las zonas urbanas                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E7. Coadyuvar en la mejora de la calidad del ambiente en zonas urbanas y rurales                                                                                                                           |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                           | E8. Adecuar el marco jurídico en materia de equilibrio ecológico y aprovechamiento de recursos naturales                                                                                                   |  |

#### **Vinculación con el proyecto:**

***La creación de estaciones de servicios como a la que nos referimos con en el presente estudio, contribuyen a impulsar proyectos productivos más eficientes en la zonas, con lo cual, se generan empleos, derrama económica, mejores servicios; en suma el mejoramiento de los servicios contribuyen a elevar el nivel de vida de las personas que se ubican en las comunidades beneficiadas, teniendo en cuenta en todo momento una planeación territorial integral ligada íntimamente con una adecuada planeación sustentable.***

## ECONOMÍA PRÓSPERA E INCLUYENTE.

### Empleo y capital humano.

Trabajar significa simultáneamente aportar al progreso material de una sociedad y conseguir un ingreso personal. El empleo es indispensable para satisfacer las necesidades básicas y mejorar la calidad de vida. Sin embargo, en la entidad existen marcadas brechas de desigualdad, tanto en el acceso como en la calidad del empleo, que impiden el logro de ambas metas.

Además, una proporción significativa de la población ocupada continúa exhibiendo varios problemas relativos a la mala calidad del empleo, los que se expresan como subempleo, trabajo informal, precariedad laboral, baja productividad, escaso capital humano, bajas remuneraciones y deterioro de la capacidad de compra de los ingresos. Como tendencia promedio, se reconoce que los empleos de baja calidad se relacionan causalmente con el fenómeno de los “trabajadores pobres”, pues, a pesar de tener un empleo, incluso uno de tiempo completo, los ingresos de la mayor parte de los jaliscienses son insuficientes para satisfacer las necesidades básicas en rubros como la alimentación, salud, educación, vivienda y transporte.

Dimensión: Economía próspera e incluyente

| Temática Sectorial                                                                                                                                                   |                                                                  | Empleo y capital humano                                                                                                                                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Objetivo de desarrollo (OD)                                                                                                                                          | Objetivo Sectorial (OS)                                          | Estrategia (E)                                                                                                                                                                                         |  |
| OD7. Garantizar los derechos del trabajador apoyando la generación de empleos de calidad, el desarrollo del capital humano y el aumento de la productividad laboral. | O1. Incentivar la creación de empleos formales.                  | E1. Incrementar y diversificar las exportaciones altamente generadoras de empleos, que detonen la creación y consolidación de micro, pequeñas y medianas empresas.                                     |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E2. Desarrollar proyectos de inversión regional transversal (I+D+I) entre Jalisco y otras regiones de México y América Latina, aprovechando las ventajas competitivas del estado.                      |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E3. Impulsar el autoempleo formal y el microemprendimiento.                                                                                                                                            |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E4. Incrementar la oferta de técnicos y profesionistas en función de la demanda y tendencias del mercado laboral.                                                                                      |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E5. Acrecentar la inversión en actividades económicas que generen efectos multiplicadores de empleo.                                                                                                   |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E6. Alentar una industria de bienes de capital con patentes locales.                                                                                                                                   |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E7. Generar apoyo para las personas que pierden su empleo.                                                                                                                                             |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E8. Crear oportunidades de autoempleo para personas con discapacidad, capacitándolas y apoyándolas con financiamiento.                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E9. Fomentar e impulsar programas para fortalecer las Migymas con recursos provenientes del impuesto sobre nómina.                                                                                     |  |
|                                                                                                                                                                      | O2. Mejorar la calidad del empleo.                               | E1. Mejorar el ambiente y las condiciones de trabajo.                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E2. Mejorar la protección laboral de los niños y personas con discapacidades.                                                                                                                          |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E3. Alentar la igualdad de oportunidades laborales para mujeres y hombres.                                                                                                                             |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E4. Incrementar y mejorar la vigilancia de las condiciones de trabajo y el respeto de los derechos laborales.                                                                                          |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E5. Alentar el acceso de más mujeres a empleos dignos.                                                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E6. Mejorar las remuneraciones reales, principalmente de la población ocupada que recibe menores ingresos.                                                                                             |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E7. Impulsar la especialización de capital humano mediante el desarrollo de sus capacidades (I+D+I de lenguas extranjeras) para lograr su integración al sector productivo como el de las tecnologías. |  |
|                                                                                                                                                                      | O3. Fortalecer la cultura de la legalidad de los profesionistas. | E1. Fortalecer las agrupaciones de profesionistas para que contribuyan a la defensa eficiente de intereses y colaboren con la autoridad en la supervisión del ejercicio profesional.                   |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E2. Brindar certeza y seguridad en la atención que otorgue cualquier profesionista, requiriendo cédula profesional a todos los profesionistas en los que se expide título.                             |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E3. Mejorar el ejercicio profesional renovando periódicamente la cédula profesional a todo profesionista que se actualiza y certifica.                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                      |                                                                  | E4. Implementar un modelo de servicio social profesional adecuado, que brinde mayor certeza y continuidad a estas actividades, enfocándose a sectores estratégicos.                                    |  |

### Vinculación con el proyecto:

**Con la ejecución del proyecto aquí analizado, se incrementará la oferta de empleos en la zona, con un ambiente y condiciones de trabajo indicadas y con ello se mejorará la calidad de vida de los pobladores y con ello estaremos en condiciones de asegurar las necesidades básicas de los empleados y trabajadores.**

## Infraestructura e inversión pública

Entre los problemas más importantes que tienen los jaliscienses: las malas condiciones de las carreteras, la falta de infraestructura para el turismo tradicional y alternativo, así como la falta de infraestructura para el almacenamiento de agua. Jalisco enfrenta diversos problemas en relación con la infraestructura. Persiste una insuficiente cobertura en los servicios básicos en viviendas, sobre todo en las regiones más rezagas en términos de su desarrollo. **Hay una infraestructura social y urbana limitada.** Uno de los principales problemas que arrojó el taller con expertos en materia de infraestructura fue que no se cubren todas las necesidades en materia de vivienda, salud, educación y **equipamiento urbano** (infraestructura social).

| Temática Sectorial                                                                                                                                                                        | Infraestructura e inversión pública                                                                     |                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo de desarrollo (OD)                                                                                                                                                               | Objetivo Sectorial (OS)                                                                                 | Estrategia (E)                                                                                                                                  |
| OD10. Impulsar un crecimiento económico sostenido, incluyente y equilibrado entre las regiones del estado, ampliando la inversión pública en infraestructura urbana, productiva y social. | O1. Proveer de la infraestructura social básica, privilegiando las regiones con mayores rezagos.        | E1. Incrementar la cobertura de los servicios de agua, energía eléctrica y drenaje.                                                             |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E2. Ampliar y mejorar la infraestructura educativa y de salud.                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E3. Incrementar y mejorar la infraestructura establecida para la recreación, el deporte, y la cultura.                                          |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E4. Incrementar y mejorar la aplicación del presupuesto destinado a inversión pública.                                                          |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E5. Brindar a la sociedad acceso a una vivienda digna, en particular a los sectores más desprotegidos.                                          |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E6. Ampliar la cobertura y mejorar el abastecimiento de servicios básicos para los pueblos y comunidades indígenas.                             |
|                                                                                                                                                                                           | O2. Promover la construcción de infraestructura que facilite la movilidad de las personas y los bienes. | E1. Hacer más eficiente el sistema de circulación en los centros de población de la entidad, de tal manera que se facilite la movilidad urbana. |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E2. Aumentar la oferta de transporte público sustentable y de calidad.                                                                          |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E3. Integración modal del transporte foráneo de pasajeros.                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E4. Consolidar redes de comunicación multimodales e intermodales con conectividad nodal en las regiones metropolitanas.                         |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E5. Modernizar, incrementar y mantener en buenas condiciones la infraestructura carretera.                                                      |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E6. Ampliar la cobertura y mejorar la infraestructura urbana para las personas con alguna discapacidad.                                         |
|                                                                                                                                                                                           | O3. Aumentar la inversión en infraestructura productiva, social y pública.                              | E1. Consolidación de la plataforma logística y de abasto regional.                                                                              |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E2. Modernizar y ampliar la infraestructura y equipamiento logístico terrestre, aéreo y marítimo.                                               |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E3. Ampliar la infraestructura para la captura, almacenamiento y distribución de agua pluvial, así como el saneamiento de aguas residuales.     |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E4. Modernizar la infraestructura de telecomunicaciones.                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E5. Incrementar la infraestructura para la generación de energías renovables.                                                                   |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E6. Dotar de acceso a internet a la totalidad de regiones y municipios del estado.                                                              |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E7. Mejorar e incrementar la infraestructura ferroviaria.                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         | E8. Impulsar esquemas de inversión innovadores que permitan optimizar los recursos públicos para proyectos de infraestructura pública y social. |

| Temática Sectorial                                                                                                                                          |                                                                                 | Desarrollo turístico                                                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Objetivo de desarrollo (OD)                                                                                                                                 | Objetivo Sectorial (OS)                                                         | Estrategia (E)                                                                                                                     |  |
| OD12. Aumentar las oportunidades de negocio y la derrama económica de forma armónica con el medio ambiente, aprovechando el potencial turístico del estado. | O1. Incrementar la derrama económica de los servicios turísticos.               | E1. Promover rutas, centros y corredores turísticos en las regiones.                                                               |  |
|                                                                                                                                                             |                                                                                 | E2. Estimular la modernización y profesionalización de servicios turísticos mediante capacitación especializada y certificaciones. |  |
|                                                                                                                                                             |                                                                                 | E3. Fortalecer los trabajos en los consejos regionales de turismo.                                                                 |  |
|                                                                                                                                                             | O2. Incrementar y diversificar la afluencia turística nacional e internacional. | E1. Fortalecer el desarrollo de productos turísticos sustentables en rutas ecoturísticas.                                          |  |
|                                                                                                                                                             |                                                                                 | E2. Trabajar de forma transversal en consejos regionales.                                                                          |  |
|                                                                                                                                                             | O3. Fortalecer las capacidades turísticas locales.                              | E1. Promover la inversión en destinos y productos turísticos de talla internacional.                                               |  |
|                                                                                                                                                             |                                                                                 | E2. Mejorar y adecuar el marco normativo del sector.                                                                               |  |
|                                                                                                                                                             |                                                                                 | E3. Ampliar y mejorar la infraestructura para transporte y comunicaciones.                                                         |  |
|                                                                                                                                                             |                                                                                 | E4. Desarrollar modelos para incrementar la capacidad de las empresas del sector.                                                  |  |
|                                                                                                                                                             |                                                                                 | E5. Formulación de un diagnóstico turístico municipal y regional que permita informar al turista sobre los atractivos del lugar.   |  |
|                                                                                                                                                             |                                                                                 | E6. Promover la implementación de novedosos modelos de negocios y la consolidación de clústeres.                                   |  |
|                                                                                                                                                             |                                                                                 | E7. Crear observatorios turísticos.                                                                                                |  |
|                                                                                                                                                             |                                                                                 | E8. Diversificar la inversión privada en los diferentes destinos turísticos.                                                       |  |

**Vinculación con el proyecto:**

***El proyecto aquí analizado, al ser un proyecto de infraestructura urbana, tiene una aplicación o cumplimiento a las estrategias del PED, lo anterior en virtud de que, es de suma importancia incentivar la infraestructura urbana, asimismo, lograr que las personas cuenten con acceso a una suficiente cobertura en los servicios, esto es, con la ejecución del proyecto se participa íntimamente en el cumplimiento de las metas establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Jalisco.***



---

## TEMAS TRANSVERSALES.

### Gobernanza ambiental.

Jalisco es un estado de enorme riqueza en capital natural y biodiversidad. Las tendencias de crecimiento económico, urbanización y demografía de los últimos años han ejercido presión sobre su acervo de recursos naturales.

Recientemente se han desarrollado enfoques y metodologías, conceptual y empíricamente sustentadas, para el diseño, la implementación y la evaluación de políticas públicas ambientales. Entre las más destacadas se encuentran el gerencialismo adaptativo, la resiliencia aplicada a ámbitos sociales, la gobernanza ambiental, y el paradigma del crecimiento verde acompañado de la justicia ambiental.

Dentro de la agenda ambiental internacional, el enfoque de la gobernanza ambiental desempeña un papel preponderante en el manejo de los recursos naturales, especialmente en economías en transición o en vías de desarrollo. Con mayor frecuencia se incluyen indicadores de gobernanza ambiental en los principales informes de desarrollo sustentable a nivel internacional. Asimismo, una amplia gama de estudios de caso internacionales demuestra que la buena gobernanza ambiental tiene un fuerte componente de capital social. Esto constituye una veta de oportunidad para implementar desde lo local la gestión y gobernanza ambiental.

Dentro del contexto ambiental, la gobernanza puede entenderse como una forma de gobernar cuyo objetivo propone el desarrollo económico, social e institucional duradero; mediante la interacción y equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el sector económico. En este sentido, la gobernanza ambiental implica el diseño y la implementación de políticas públicas a favor del medio ambiente, las cuales son generadas a partir de un complejo proceso de interacción y negociación entre intereses diversos, incluidos los de las poblaciones locales. Lo anterior determina la forma y las modalidades concretas para tomar decisiones, asignar recursos y ejercer control y coordinación en materia de política ambiental.

En la actualidad se cuenta con experiencias exitosas reconocidas internacionalmente en materia de gestión ambiental, basadas en una gobernanza auténtica que parte desde lo local y son acompañadas por el sector gubernamental. Sin embargo, dichas experiencias aún no se han constituido como modelo de política ambiental que pueda replicarse en todo el territorio y que permita armonizar los tres criterios del desarrollo: sustentabilidad ambiental, desarrollo económico y justicia social y ambiental.



| Temática Sectorial                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    | Gobernanza ambiental                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo de desarrollo (OD)                                                                                                                                                                   | Objetivo Sectorial (OS)                                                                                                                            | Estrategia (E)                                                                                                                                                                                                 |
| OD35 Impulsar el bienestar y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos mediante la conservación y el aprovechamiento complementario, corresponsable y colaborativo del medio ambiente | O1 Fomentar mayor participación social y colaboración intergubernamental en materia del medio ambiente                                             | E1 Generar una política integral, transversal e intersecretarial, que incluya diferentes órdenes de gobierno, para atender los temas ambientales.                                                              |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    | E2 Fomentar los espacios de participación representativos y legítimos a nivel estatal y regional dentro de las plataformas intersectoriales y sociales para promover una gestión integral del territorio.      |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    | E3 Fomentar la creación de comisiones intersecretariales que coadyuven la gobernanza ambiental mediante el diseño e implementación de políticas públicas.                                                      |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    | E4 Promover la planeación del desarrollo rural sustentable, con una participación efectiva de los municipios integrados en juntas intermunicipales, o cualquier otro esquema asociativo paralelo y disponible. |
|                                                                                                                                                                                               | O2 Promover una cultura ciudadana de respeto al medio ambiente                                                                                     | E1 Desarrollar plataformas que permitan la participación de la sociedad civil y a la comunidad académica en la toma de decisiones sobre la política ambiental.                                                 |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    | E2 Fomentar programas de educación ambiental.                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    | E3 Promover la investigación y difusión de contenidos ambientales y educativos.                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                               | O3 Promover un marco institucional de gobernanza ambiental que posibilite obtener resultados integrales, positivos y corresponsables en la materia | E1 Fomentar la armonización de los distintos marcos legales y programáticos surgidos a partir de los acuerdos y tratados nacionales e internacionales firmados en materia de gobernanza ambiental.             |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    | E2 Mejorar la cantidad, especialización y distribución de autoridades administrativas y jurisdiccionales ambientales para la aplicación de las normas ambientales.                                             |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    | E3 Avanzar hacia una normatividad moderna en materia ambiental que privilegie la participación social y la corresponsabilidad para buscar soluciones integrales a los problemas ambientales.                   |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    | E4 Establecer las condiciones propicias para un efectivo acceso a la justicia ambiental.                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    | E5 Mejorar los mecanismos de información ciudadana en materia de medio ambiente a fin de fomentar la participación en los procesos de adopción de decisiones.                                                  |

### **Vinculación con el proyecto:**

***Como ya se mencionó con anterioridad, en el cuerpo del presente estudio, las políticas públicas vigentes, se encuentran basadas en ciertos criterios de desarrollo, tales como: sustentabilidad ambiental, desarrollo económico, justicia ambiental y social; ahora bien y respecto de lo anterior, y tal y como esa Autoridad lo podrá verificar el proyecto aquí evaluado, se encuentra alineado a tales criterios, ya que, con la ejecución del mismo, se busca un crecimiento económico en la zona y una urbanización adecuada, basada en la sustentabilidad.***

---

## **APARTADO REGIONAL.**

La regionalización puede definirse como una delimitación geográfica basada en elementos de un territorio que constituye un marco para la toma de decisiones y su planeación. Tiene como objetivo aprovechar los recursos y oportunidades que ofrece un territorio determinado para alcanzar propósitos de desarrollo pre-establecidos por la sociedad y su gobierno. Desde el punto de vista administrativo, su objetivo es establecer y mantener mecanismos de cooperación que permitan, por un lado, descentralizar y desconcentrar funciones de la administración pública de forma permanente y, por el otro, atender coordinadamente las demandas de servicios de la población en el menor tiempo posible y con la mayor calidad.

La región en la que se encuentra el proyecto aquí evaluado se establece en el PED de la siguiente manera:

### **Región 12 Centro.**

La Región Centro enfrenta diversos problemas para impulsar su desarrollo. En primer lugar, existe deterioro y contaminación de los recursos naturales. La contaminación del agua y del aire en la Región Centro, así como la ausencia de mecanismos eficientes de cuidado del medio ambiente, son uno de los principales problemas identificados en la Encuesta Ciudadana. Sólo 29.64% de las aguas residuales se tratan, porcentaje que es inferior al promedio estatal (32.58%). En segundo lugar, es deficiente la calidad de la educación. A pesar de que la Región Centro presenta el grado de escolaridad más alto, así como uno de los mayores porcentajes de cobertura educativa del estado, según la Encuesta Ciudadana, su calidad deja mucho que desear. En tercer lugar, se tienen insuficientes servicios de salud. La prioridad de esta problemática se manifestó en la Encuesta Ciudadana y en los Foros Regionales al ocupar el primero y segundo lugar, respectivamente, en los resultados relacionados con la dimensión "Equidad de Oportunidades". En cuarto lugar, se percibe inseguridad pública, la cual es uno de los principales problemas para los habitantes de acuerdo con los resultados de los Foros Regionales y la Encuesta Ciudadana. En quinto lugar, se tiene baja capacitación para el empleo. De acuerdo a los resultados de los Foros Regionales, la baja capacitación y especialización es uno de los problemas que impide a los trabajadores mejorar sus condiciones laborales e ingresos.

Las principales áreas de oportunidad identificadas para impulsar el desarrollo de la Región Centro son: I) ubicación estratégica a nivel nacional e internacional; II) industria diversificada; III) comercio y servicios; IV) potencial frutícola.

**Vinculación con el proyecto:**

***Con la ejecución del presente proyecto se generarán oportunidades de inversión y trabajos dignos y bien remunerados a los habitantes del área de influencia, contribuyendo con esto al arraigo de los habitantes y disminuir la migración por falta de oportunidades de trabajo.***

***Se contempla la generación de nichos de trabajo dignos, además de propiciar las condiciones para el desarrollo de potencialidades en los habitantes de los municipios y de la región al generar oportunidades de desarrollo de actividades alternas a las actividades productivas tradicionales. El mercado laboral se incrementará en el área de influencia del proyecto, contribuyendo al arraigo de los habitantes y disminuir la tasa de migración por falta de oportunidades laborales.***

***Un beneficio indirecto que este proyecto va a traer es el mantenimiento de la infraestructura vial necesaria para el desarrollo del proyecto, con lo que se beneficiará a los pobladores de las localidades cercanas al mismo, ya que constantemente se mantendrá en buen estado la infraestructura vial del área de influencia del proyecto. De igual manera un beneficio indirecto para dichos pobladores es la derrama económica que traerá el efecto de la presencia de los trabajadores, al consumir en las tiendas de las localidades cercanas al área del proyecto.***

***En resumen, con la ejecución del proyecto se contribuirá a un desarrollo municipal y regional sustentable, que favorecerá el desarrollo de actividades productivas alternas y adecuadas a la zona, favoreciendo las potencialidades del municipio de Tonalá y propiciando la apertura de nuevas cadenas productivas con enfoques de sustentabilidad, sin que esto sea el objetivo del proyecto en cuestión.***

### 3.3.2. Código Urbano para el Estado de Jalisco.

| Precepto Legal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Vinculación con el Proyecto                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 1º.</b> El presente Código se expide con el objeto de definir las normas que permitan dictar las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos en el Estado de Jalisco y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y el ordenamiento territorial, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, conforme a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 y las fracciones V y VI del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><i>El proyecto en cuestión se efectuará en estricto apego a las políticas públicas establecidas, específicamente a lo que ve al Código Urbano para el Estado de Jalisco, se verificará que no se transgreda lo establecido en el mismo.</i></p> |
| <p><b>Artículo 5º.</b> Para los efectos de éste Código, se entiende por:</p> <p><b>I. Acción urbanística:</b> La urbanización del suelo; los cambios de uso, las fusiones, subdivisiones y fraccionamientos de áreas y predios para el asentamiento humano; el desarrollo de conjuntos urbanos o habitacionales; la rehabilitación de fincas y zonas urbanas; así como la introducción, conservación o mejoramiento de las redes públicas de infraestructura y la edificación del equipamiento urbano;</p> <p><b>II. Acción urbanística mayor:</b> La urbanización del suelo; fraccionamientos de áreas y predios para el asentamiento humano; el desarrollo de conjuntos urbanos o habitacionales; la rehabilitación de zonas urbanas; así como la introducción, conservación o mejoramiento de las redes públicas de infraestructura y la edificación del equipamiento urbano;</p> <p><b>III. Acción urbanística menor:</b> Los cambios de uso, las fusiones y subdivisiones de áreas y predios para el asentamiento humano; la rehabilitación de fincas;</p> <p><b>IV. Alineamiento de la edificación:</b> La delimitación sobre un lote o predio en el frente a la vía pública, que define la posición permisible del inicio de la superficie edificable;</p> <p><b>V. Anuncio:</b> todo medio de información, comunicación o publicidad que indique, señale, exprese, muestre o difunda al público cualquier mensaje relacionado con la producción y venta de productos y bienes, con la prestación de servicios y con el ejercicio lícito de actividades profesionales, cívicas, políticas, culturales e industriales o comerciales;</p> <p><b>VI. Auditoría de seguridad vial:</b> es el conjunto de estudios estadísticos, físicos y humanos, relativos a las variables que inciden en el incremento de accidentes y la seguridad en las vías públicas. Con la finalidad contar con datos suficientes para la toma adecuada de decisiones y proyectos adecuados de las mismas;</p> <p><b>VII. Aprovechamiento de la infraestructura básica existente:</b> La contribución que los urbanizadores deben pagar a la Hacienda Municipal, por concepto de las obras de infraestructura necesarias para la utilización de sus predios, que se hayan realizado sin su participación y les generen un beneficio directo;</p> <p><b>VIII. Área:</b> La porción de territorio que comparte los mismos grados de ordenamiento y gestión pública, a efecto de planear y regular las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento en la misma; se tipifica, clasifica y delimita en función de las características del medio físico natural y transformado que le afectan;</p> <p><b>IX. Área Metropolitana:</b> Cuando dos o más municipios del estado formen un mismo centro de población que por su crecimiento urbano, continuidad física y relaciones socioeconómicas sea declarado como tal por el Congreso del Estado;</p> <p><b>X. Áreas de beneficio o afectación:</b> Las generadas por las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento; su determinación y delimitación tiene por efectos demarcar los predios o fincas a cuyos titulares corresponderán los derechos y las obligaciones específicas por la ejecución de esas acciones, las cuales se establecen con el fin de distribuir en forma equitativa, proporcional y justa sus costos, servicios o provechos;</p> <p><b>XI. Áreas de cesión para destino:</b> Las que se determinan en los planes y programas de desarrollo urbano y en los proyectos definitivos de urbanización para proveer los fines públicos que requiera la comunidad;</p> <p><b>XII. Áreas de gestión urbana integral:</b> Las que se identifiquen y determinen en los planes y programas de desarrollo urbano, por sus características naturales o histórico-</p> | <p><i>La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.</i></p>                                                                                                                         |

patrimoniales, su problemática urbanística o por constituir espacios estratégicos para el desarrollo urbano de la población, por lo cual se hace necesaria su promoción coordinada y para tal efecto, se requiera de una gestión urbana integral. Estas áreas se desarrollarán mediante una asociación, organismo o entidad, en cuya constitución podrán participar personas físicas o jurídicas, públicas o privadas;

**XIII. Áreas de restricción:** Son las áreas que por razones de seguridad o requerimiento de infraestructura y servicios está condicionada a usos y giros diferentes a las áreas que la circundan;

**XIV. Áreas y predios de conservación ecológica:** Las tierras, aguas y bosques que por sus características de valor científico, ambiental o paisajístico deben ser conservadas;

**XV. Áreas y predios rústicos:** Las tierras, aguas y bosques que son susceptibles de explotación racional agropecuaria, piscícola, minera o forestal; así como los predios comprendidos en las áreas de reservas de un centro de población, donde no se hayan realizado obras de urbanización;

**XVI. Asentamiento humano:** La radicación de un grupo de personas, con el conjunto de sus sistemas de convivencia en un área localizada, considerando en la misma los elementos naturales y las obras materiales que la integran;

**XVII. Autorización:** El acto regulativo mediante el cual se aprueba un plan, programa, proyecto o estudio, para su aplicación o a fin de ejecutar las obras o realizar las acciones urbanísticas objeto del presente ordenamiento;

**XVIII. Centro de población:** Las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su

expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos;

**XIX. Código:** El Código Urbano para el Estado de Jalisco;

**XX. Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS):** El factor que, multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie de desplante edificable del mismo; excluyendo de su cuantificación, las áreas ocupadas por sótanos;

**XXI. Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS):** El factor que, multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie construida que puede tener una edificación, en un lote determinado; excluyendo de su cuantificación las áreas ocupadas por sótanos;

**XXII. Comisión Municipal de Directores Responsables:** Comisión responsable de acreditar el registro de directores responsables de proyectos y obras en sus diferentes especialidades, integrada por funcionarios municipales y representantes de los colegios de arquitectos e ingenieros civiles;

**XXIII. Consulta pública:** El mecanismo mediante el cual se solicita de la ciudadanía, instituciones y dependencias, sus opiniones y propuestas, sobre todos o algunos de los elementos de los planes y programas de desarrollo urbano en los procedimientos de aprobación, revisión y actualización correspondientes;

**XXIV. Conjunto Urbano:** es la modalidad de aprovechamiento inmobiliario consistente en una o varias construcciones en un terreno sin vías públicas en su interior, que deberán estar sujetos al régimen de propiedad en condominio;

**XXV. Conurbación:** Continuidad física y demográfica que formen o tiendan a formar dos o más centros de población, inicialmente independientes y contiguos por sus márgenes, que al crecer acaban formando una misma unidad poblacional funcional;

**XXVI. Conservación:** Conjunto de acciones tendientes a mantener el equilibrio productivo de los ecosistemas y preservar el buen estado de la infraestructura, equipamiento, vivienda y servicios urbanos de los centros de población, incluyendo sus valores históricos y culturales;

**XXVII. Corredor urbano:** Optimización de la utilización del suelo, asociando la infraestructura y jerarquía de una vialidad con la intensidad del uso del suelo;

*La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.*



**XXVIII. Crecimiento:** La acción tendiente a ordenar y regular la expansión física de los centros de población;

**XXIX. Dependencia municipal:** La dependencia o dependencias técnicas y administrativas que señale el ayuntamiento, competentes para elaborar, evaluar y revisar los planes y programas de desarrollo urbano municipales, autorizar, acordar, expedir y certificar los actos administrativos en materia de urbanización y edificación, así como realizar las notificaciones, verificaciones, inspecciones y cualquier acto procedimental y ejecutivo en dicha materia;

**XXX. Dependencias:** Las secretarías, dependencias y organismos integrantes de la Administración Pública Estatal y Federal;

**XXXI. Desarrollo urbano:** El proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

**XXXII. Desarrollo Urbano Sustentable:** Política pública que implica elaborar indicadores de sustentabilidad para el ecosistema urbano, a partir del ordenamiento ecológico territorial; con énfasis en la fisonomía cultural de la población y el potencial social de cada región, desarrollando programas de convención ambiental urbana, crecimiento ordenado y fundación de centros de población o asentamientos humanos;

**XXXIII. Determinación de usos, destinos y reservas:** Son los actos de derecho público que corresponde autorizar a los ayuntamientos, conforme a lo dispuesto en los planes y programas de desarrollo urbano, a fin de establecer zonas, clasificar las áreas y predios de un centro de población y precisar los usos permitidos, prohibidos y condicionados, así como sus normas de utilización, a las cuales se sujetarán el aprovechamiento público, privado y social de los mismos;

**XXXIV. Directores Responsables:** Son los profesionales facultados por la ley, con la capacidad para asumir la responsabilidad técnica para elaborar o revisar los proyectos, promover su autorización, construir y supervisar las obras de edificación y urbanización, avalando que estas cumplan con lo establecido por este Código y reglamentos en materia de la planeación, diseño urbano, ingeniería urbana o edificación, según sea su especialidad;

**XXXV. Equipamiento urbano:** El conjunto de inmuebles, construcciones, instalaciones y mobiliario, utilizados para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades económicas;

**XXXVI. Expansión urbana:** El crecimiento de los centros de población que implica la transformación de suelo rural a urbano, mediante la ejecución de obras materiales en áreas de reservas para su aprovechamiento en su uso y destinos específicos;

**XXXVII. Fundación:** El establecimiento de un centro de población previsto en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano, en las áreas que se determinen como provisiones mediante decreto del Congreso del Estado;

**XXXVIII. Índice de edificación:** La unidad de medida que sirve para conocer cuántas viviendas o unidades privativas pueden ser edificadas dentro de un mismo predio o lote en las zonas habitacionales; **XXXIX. Integración urbanística:** Conjunto de elementos que permiten establecer la congruencia e integración funcional de las obras de urbanización o edificación de un predio, en relación con los usos o destinos y su estructura urbana, que se determinan para el mismo en el plan o programa de desarrollo urbano y se certificaron en el dictamen de trazo, usos y destinos específicos;

**XL. La Secretaría:** La Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco;

**XLI. Licencia:** El acto administrativo mediante el cual se precisan los derechos y obligaciones específicos para ejecutar obras o realizar acciones determinadas, en relación con una persona física o jurídica determinada, que deberán cumplirse en el plazo o término que se establezca. Cuando una licencia se emita en forma simultánea con una autorización, para su vigencia o efectos indefinidos o limitados, se entenderán como dos actos administrativos diversos;

**XLII. Lote:** La fracción de un predio resultado de su división, debidamente deslindado e incorporado;

**XLIII. Lotificación:** La partición de un predio urbanizado en dos o más fracciones;

**XLIV. Manifestación de Impacto Regional:** Es el estudio de la magnitud de la

*La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.*



alteración que cause o pueda causar, alguna obra pública o privada, que por su funcionamiento, forma o magnitud afecte a la infraestructura, a los servicios públicos de un área; el espacio, la imagen y paisaje urbanos o la estructura socioeconómica; genere especulación inmobiliaria o de bienes y servicios; signifique un riesgo para la vida, la salud o los bienes de la comunidad, implique su desplazamiento o expulsión paulatina o, determine una afectación para el patrimonio cultural del centro de población. Este estudio debe de ser requerido en los casos que sea modificada la zonificación de un programa o plan de desarrollo urbano;

**XLV. Mejoramiento:** La acción dirigida a reordenar y renovar las zonas deterioradas o de incipiente desarrollo del territorio estatal o de un centro de población; así como la regularización de los asentamientos humanos;

**XLVI. Metropolización:** Dinámica espacial que implica la asociación tendencial o inducida de un conglomerado urbano con características comunes: económicas, sociales, funcionales y productivas, que definen flujos de bienes, personas y recursos financieros;

**XLVII. Obras de edificación:** Todas aquellas acciones de adecuación espacial, públicas o privadas, necesarias a realizar en un predio urbano, para permitir su uso o destino;

**XLVIII. Obras de infraestructura básica:** Las redes generales que permiten suministrar en las distintas unidades territoriales y áreas que integran el centro de población, los servicios públicos de vialidad primaria municipal, agua potable, alcantarillado, drenaje, energéticos y telecomunicaciones;

**XLIX. Obras de urbanización:** Todas aquellas acciones técnicas realizadas con la finalidad de transformar el suelo rústico en urbano; o bien, adecuar, conservar o mejorar los predios de dominio público, redes de infraestructura y equipamiento destinados a la prestación de servicios urbanos;

**L. Ordenamiento territorial:** El proceso de distribución equilibrada y sustentable de la población y de sus actividades económicas;

**LI. Ordenamiento ecológico:** Instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos;

**LII. Organismos de Participación Social, Ciudadana y Vecinal:** Aquellas personas jurídicas con funciones de organización ciudadana y vecinal;

**LIII. Planeación y programación de los centros de población:** El conjunto de actividades tendientes a lograr de una manera racional, los satisfactores indispensables para el buen funcionamiento de los mismos;

**LIV. Polígono de Desarrollo Controlado:** Superficie delimitada del suelo que se determina en un plan parcial de desarrollo urbano mediante declaratoria y aprobación del ayuntamiento correspondiente a solicitud de una asociación de vecinos legalmente constituida, para llevar a cabo acciones determinadas mediante un convenio celebrado entre el propio ayuntamiento y la asociación reconocida en el área de aplicación;

**LV. Proyecto Ejecutivo:** El conjunto de elementos que tipifican, describen y especifican detalladamente de las obras de edificación, restauración e infraestructura, en cualquiera de sus géneros, expresadas en planos y que integran todos los documentos y estudios técnicos necesarios para la ejecución, elaborados por un director responsable de proyecto o varios con especialidad en la materia;

**LVI. Predio o suelo, urbano o urbanizado:** Aquél localizado en una zona donde se concluyeron las obras de urbanización autorizadas y recibidas por la Dependencia municipal respectiva y ha quedado inscrito como tal en el Registro Público de la Propiedad;

**LVII. Predio rural:** Predio localizado fuera del límite del centro de población, cuyo uso corresponde principalmente a las actividades productivas o de aprovechamiento del

*La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.*

sector primario, así como de funciones ambientales naturales;

**LVIII. Predio rústico:** Todo predio localizado en un área o zona que carece o donde no se concluyeron obras de urbanización autorizadas y por ello, no tiene la disponibilidad de servicios públicos;

**LIX. Predio rústico intra-urbano:** Se consideran aquellas superficies de terreno, comprendidos dentro de las áreas urbanizadas que no han sido incorporados al municipio, en los términos del presente Código;

**LX. Provisiones:** Las áreas que serán utilizadas para la fundación de un centro de población;

**LXI. Región Metropolitana:** Cuando dos o más centros urbanos ubicados en el territorio de dos o más municipios del estado que por su cercanía geográfica, tendencias de crecimiento, y relaciones socioeconómicas sean declarados como tales por el Congreso del Estado a propuesta del Ejecutivo del Estado;

**LXII. Relotificación:** El cambio en la distribución o dimensiones de los lotes en un predio, cuyas características hayan sido autorizadas con anterioridad;

**LXIII. Renovación urbana:** La transformación o mejoramiento de las áreas de los centros de población, mediante la ejecución de obras materiales para el saneamiento y reposición de sus elementos de dominio público, pudiendo implicar un cambio en las relaciones de propiedad y tenencia del suelo, así como la modificación de usos y destinos de predios o fincas;

**LXIV. Reservas:** Áreas de un centro de población, que serán utilizadas para su futuro crecimiento;

**LXV. Reservas territoriales:** Aquellas reservas que se integren al dominio de la Federación, el Estado o los Municipios;

**LXVI. Restricción frontal:** La distancia que debe dejarse libre de construcción dentro de un lote, medida desde la línea del límite del lote con la vía pública o área común, hasta el alineamiento de la edificación por todo el frente del mismo;

**LXVII. Restricción lateral:** La distancia que debe dejarse libre de construcción dentro de un lote, medida desde la línea de la colindancia lateral hasta el inicio permisible de la edificación, por toda la longitud de dicho lindero o por una profundidad variable;

**LXVIII. Restricción posterior:** La distancia en la cual se restringe la altura o la distancia de la construcción dentro de un lote, con objeto de no afectar la privacidad y el asoleamiento de las propiedades vecinas, medida desde la línea de propiedad de la colindancia posterior;

**LXIX. Servicios urbanos:** Las actividades operativas públicas administradas en forma directa por la autoridad competente o mediante concesiones a los particulares, a fin de satisfacer necesidades colectivas en los centros de población;

**LXX. Sistema de Transferencia de Derechos de Desarrollo Urbano:** Es el conjunto de normas, procedimientos e instrumentos que permiten ceder los derechos excedentes o totales de intensidad de construcción no edificados que le correspondan a un propietario respecto de su predio, en favor de un tercero, sujetándose a las disposiciones de los planes y programas y a la reglamentación municipal, siendo la aplicación de este instrumento, facultad exclusiva del Ayuntamiento;

**LXXI. Subdivisión:** La partición de un predio en dos o más fracciones, para su utilización independiente en los términos señalados en el presente Código;

**LXXII. Suelo urbanizable:** Aquel cuyas características lo hacen susceptible de aprovechamiento en la fundación o crecimiento de los centros de población, sin detrimento del equilibrio ecológico y áreas de conservación, por lo que se señalará para establecer las correspondientes provisiones y reservas;

**LXXIII. Suelo no-urbanizable:** Aquel cuyas características de valor ambiental, paisajístico, cultural, científico, régimen de dominio público, o riesgos que representa, no es susceptible de aprovechamiento en la fundación o crecimiento de los asentamientos humanos;

**LXXIV. Superficie edificable:** El área de un lote o predio que puede ser ocupado por la edificación y corresponde a la proyección horizontal de la misma, excluyendo los

*La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>salientes de los techos, cuando son permitidos. Por lo general, la superficie edificable coincide con el área de desplante;</p> <p><b>LXXV. Unidad Privativa:</b> El conjunto de bienes cuyo aprovechamiento y libre disposición corresponden a un condominio;</p> <p><b>LXXVI. Usos:</b> Los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas, áreas y predios de un centro de población; en conjunción con los destinos determinan la utilización del suelo;</p> <p><b>LXXVII. Utilización del suelo:</b> La conjunción de Usos y Destinos del suelo;</p> <p><b>LXXVIII. Zona:</b> El predio o conjunto de predios que se tipifica, clasifica y delimita en función de la similitud o compatibilidad de las actividades a desempeñar, con una utilización del suelo predominante; y</p> <p><b>LXXIX. Zonificación:</b> La determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; las zonas que identifiquen sus aprovechamientos predominantes, las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento del mismo.</p> | <p><i>La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.</i></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 55.</b> Cuando por su crecimiento urbano, continuidad física y relaciones socioeconómicas dos o más municipios del Estado formen un mismo centro de población de carácter metropolitano, el Congreso del Estado hará la declaratoria de integración de una Área Metropolitana, a partir del dictamen propuesto por la Comisión de Asuntos Metropolitanos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><i>Con fecha 09 de diciembre de 2009, se aprobó la declaratoria del área metropolitana Guadalajara, integrada por los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga, El Salto, Juanacatlán e Ixtlahuacán de los Membrillos.</i></p>                               |
| <p><b>Artículo 78.</b> El Sistema Estatal de Planeación para el Desarrollo Urbano se integrará por un conjunto de programas y planes articulados entre sí, organizados de la siguiente manera:</p> <p>I. Programas de Desarrollo Urbano:</p> <p>a) Programa Estatal de Desarrollo Urbano;</p> <p>b) Programas Municipales de Desarrollo Urbano; y</p> <p>c) Programas de Desarrollo Metropolitano;</p> <p>II. Planes de Referencia:</p> <p>a) Planes Regionales de Integración Urbana;</p> <p>b) Ordenamiento Ecológico Regional del Estado; y</p> <p>c) Planes de Ordenamiento Territorial Metropolitano; y</p> <p>III. Planes Básicos de Desarrollo Urbano:</p> <p>a) Planes de Desarrollo Urbano de Centro de Población; y</p> <p>b) Planes Parciales de Desarrollo Urbano.</p> <p>Los programas o planes que integran el Sistema de Planeación para el Desarrollo Urbano estarán a cargo de manera concurrente del Gobierno del Estado y los Ayuntamientos y deberán ser congruentes entre sí.</p> | <p><i>Tal y como se podrá verificar en el cuerpo del presente estudio, el proyecto no contraviene con lo establecido en los programas de desarrollo urbano y planes básicos de desarrollo urbano realizados en la zona de aplicación.</i></p>                                                        |
| <p><b>Artículo 79.</b> Los programas de desarrollo urbano tendrán como propósito central establecer la política urbana a seguir en el estado, desarrollando en su contenido el componente sustantivo y normativo del sistema de planeación urbana estatal; esto es, el diagnóstico de la situación del nivel de planeación que le corresponda y la definición de los objetivos y metas que se pretenden alcanzar en el tiempo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><i>El Programa de Desarrollo Urbano establecido en la zona de influencia del proyecto, establece la política urbana a seguir en el estado; por lo tanto y como se podrá observar más adelante, con la ejecución del proyecto aquí analizado no se contraviene lo establecido en el mismo.</i></p> |

| Precepto Legal | Vinculación con el Proyecto |
|----------------|-----------------------------|
|----------------|-----------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 80.</b> Los planes de referencia y los planes básicos de desarrollo urbano tendrán como propósito central desarrollar el componente estratégico del sistema de planeación urbana estatal; esto es, definir la estrategia de acción y de intervención gubernamental para cumplir con lo establecido por la política urbana en los programas de desarrollo urbano.</p>                                                                                                                                                                                                                               | <p><i>El Plan Parcial de Desarrollo Urbano establecido en la zona de influencia del proyecto, tiene como propósito central, desarrollar el componente estratégico del sistema de planeación urbana estatal; por lo tanto, y como se podrá observar más adelante, con la ejecución del proyecto aquí analizado no se contraviene lo establecido en el mismo.</i></p>                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Artículo 223.</b> Las garantías mínimas de acceso y bienestar con las que deben adecuarse las edificaciones y espacios abiertos tanto públicos como privados son las siguientes, las cuales estarán contenidas en los reglamentos municipales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Estacionamientos;</li> <li>II. Servicios sanitarios;</li> <li>III. Rampas de acceso;</li> <li>IV. Rampas en la vía pública;</li> <li>V. Escaleras;</li> <li>VI. Elevadores;</li> <li>VII. Vestíbulos de acceso a edificios;</li> <li>VIII. Vía pública; y</li> <li>IX. Señalamientos y provisiones.</li> </ul> | <p><i>Tal y como se puede observar en el Capítulo II (Descripción del proyecto), se prevé la construcción de garantías mínimas de acceso establecidas en el presente numeral, tal como:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionamiento.</li> <li>• Servicios sanitarios.</li> <li>• Rampas de acceso.</li> <li>• Rampas en la vía pública.</li> <li>• Vestíbulo de acceso a oficinas.</li> <li>• Señalamientos y provisiones.</li> </ul> <p><i>No se prevé la construcción de escaleras o elevadores, en virtud de contar con un solo piso.</i></p> |
| <p><b>Artículo 338.</b> Las regulaciones en materia de imagen urbana se regirán por los siguientes principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. La calidad visual, para garantizar que la estructura urbana y sus elementos sean armónicos y congruentes entre sí, en términos de diseño, color y volumetría, entre otros; y</li> <li>II. La eficiencia y funcionalidad, consistente en que los criterios, normas y regulaciones en materia de imagen y diseño urbanos, deberán tender a las soluciones más adecuadas para la operación y funcionamiento de los centros de población.</li> </ul>     | <p><i>Por lo que ve a lo establecido en el presente numeral, primeramente, es de vital importancia hacer hincapié en el hecho de que como se podrá observar en la descripción detallada del proyecto, el mismo cuenta con una calidad visual, acorde al área; asimismo, el mismo será eficiente y funcional al otorgar mayor calidad de servicios en la zona.</i></p>                                                                                                                                                                                                 |

---

### 3.4. Áreas Naturales Protegidas y Prioritarias a Nivel Federal, Estatal y Municipal.

#### 3.4.1. Áreas Naturales Protegidas a Nivel Federal (ANP).

Las áreas naturales protegidas de México son aquellas áreas naturales en las que legalmente se ha establecido algún régimen de protección para salvaguardar sus valores, principalmente naturales, aunque algunas veces también conjuntamente culturales o históricos, y que son administradas por una variedad de autoridades y organismos.

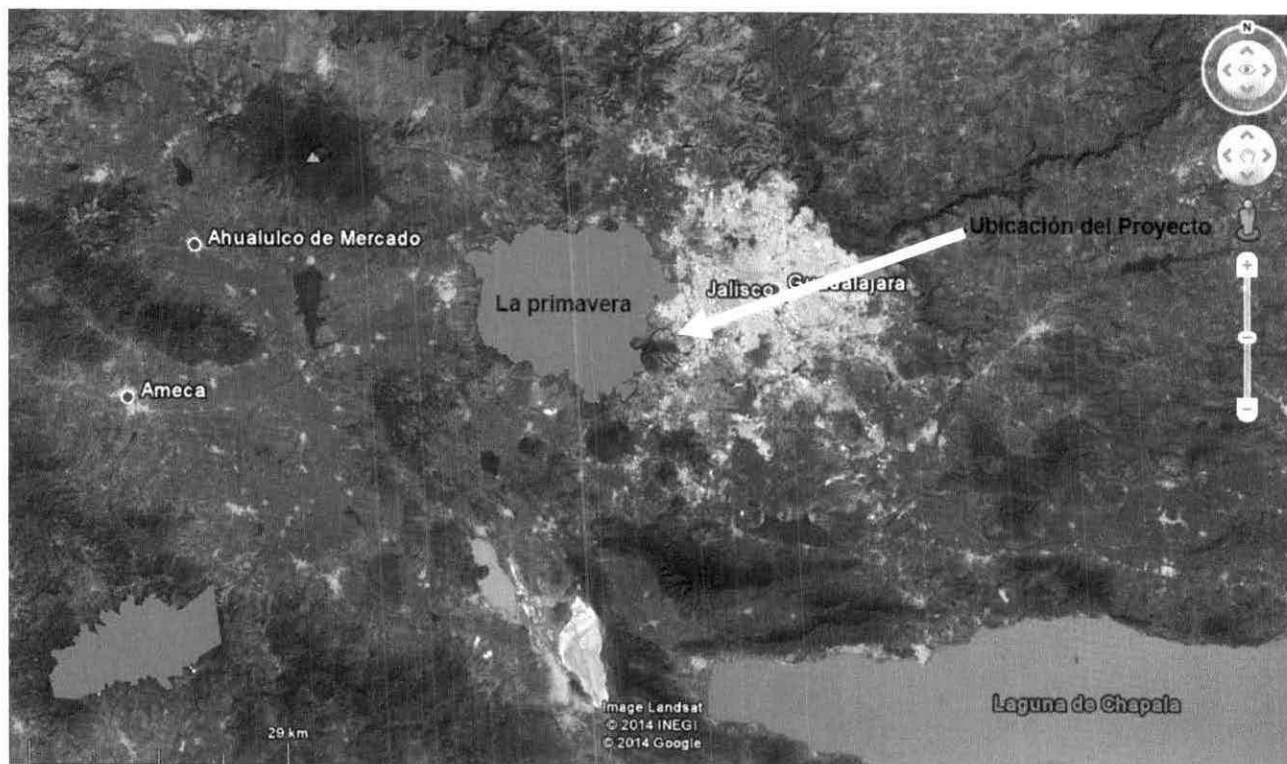
México, con 1'964,375 km<sup>2</sup>, es el 14º país más extenso del mundo y tiene un conjunto de espacios naturales amplio y muy diverso, siendo considerado uno de los 17 países mega diversos según el Centro de Monitoreo de la Conservación del Ambiente. La protección de la naturaleza ha ido desarrollándose de una forma parecida al resto de los países occidentales, aunque mucho más tardíamente y sin estar tan claramente articulada como en muchos de los países europeos. La protección de las áreas naturales, como en la mayoría de los países, se articula según diferentes sistemas de protección que dependen de qué organismo declara y/o administra las zonas a proteger. En México, esos sistemas le corresponden al gobierno federal, a los diferentes gobiernos estatales y a los gobiernos locales (municipios, ciudades o autoridades metropolitanas), que coexisten con ciertas instituciones y organismos que administran algunas áreas (universidades, patronatos, institutos científicos... que administran reservas ecológicas, parques urbanos, y/o estaciones experimentales). Todos ellos utilizan diferentes denominaciones para proteger áreas, que al final configuran una serie de categorías de áreas protegidas no siempre claras entre ellas y no siempre en concordancia con la denominación internacional.

El principal sistema de protección de las áreas naturales protegidas de México, y que se podría considerar el oficial, es el federal, que cuenta hasta 2013 con 176 áreas naturales protegidas administradas por la agencia federal de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), que protegen 25,394,779 ha y que representan el 12.93 % de la superficie del país.

Para que un área en México sea considerada Área protegida en un sentido federal, requiere ser nombrada mediante un decreto presidencial y las actividades que pueden llevarse a cabo en ellas se establecen de acuerdo con la "Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente" en México, su reglamento, el programa de manejo y los programas de ordenamiento ecológico están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo, según categorías establecidas en la ley.



Imagen satelital del Área de Estudio donde se muestran las ANP's FEDERALES de la región, siendo las más cercana la "La Primavera, Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre" a unos 5 km. Esta se muestra en la imagen al este del Área de estudio.



**Vinculación con el Proyecto:**

*El área de estudio se localiza aproximadamente a 21 km del Área Natural Protegida Federal más cercana, la cual es nombrada "La Primavera, Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre"; por lo tanto, el área de estudio y las acciones realizadas no tienen vinculación con ninguna Área Natural Protegida Federal.*



---

### 3.4.2. Regiones Terrestres Prioritarias (RTP).

La acelerada pérdida y modificación de los sistemas naturales que ha presentado México durante las últimas décadas requiere, con urgencia, que se fortalezcan los esfuerzos de conservación de regiones con alta biodiversidad.

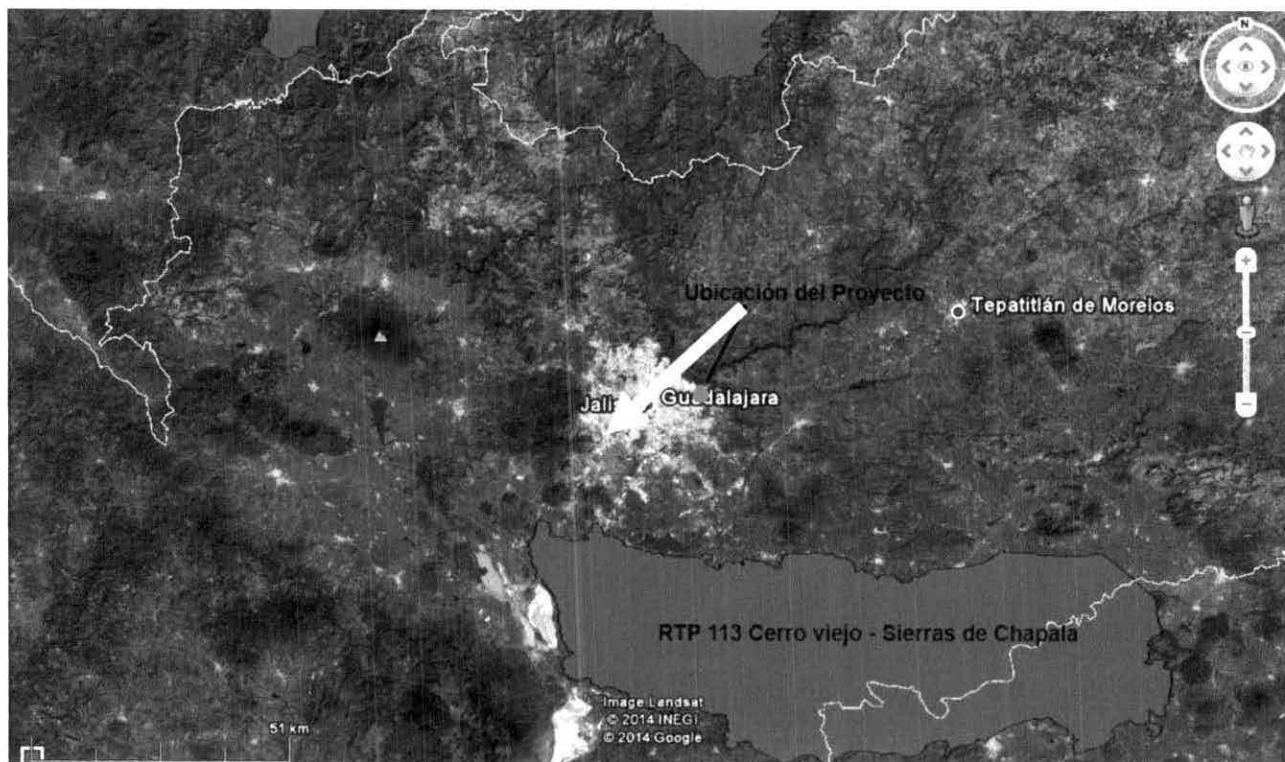
En este contexto, el Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la CONABIO se orienta a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad.

El Proyecto Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), en particular, tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.

Este proyecto contó con el apoyo del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), la Agencia Internacional para el Desarrollo de la Embajada de los Estados Unidos de América (USAID), The Nature Conservancy (TNC) y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) así como con la participación del Instituto Nacional de Ecología como autoridad normativa del Gobierno Federal.

La identificación de las regiones prioritarias aquí presentadas es el resultado del trabajo conjunto de expertos de la comunidad científica nacional, coordinados por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Imagen satelital del INEGI del Área de Estudio donde se muestran las RTP de la región, siendo la más cercana la “RTP 113 Cerro Viejo – Sierras de Chapala” a aproximadamente 20 km.



CONABIO



USAID



WWF



FMCN

**Vinculación con el Proyecto:**

*El área de estudio se localiza aproximadamente a 20 km de la Región Terrestre Prioritaria más cercana, la cual es nombrada “RTP 113 Cerro Viejo – Sierras de Chapala”; por lo tanto, el área de estudio y las acciones realizadas no tienen vinculación con ninguna Región Terrestre Prioritaria.*

---

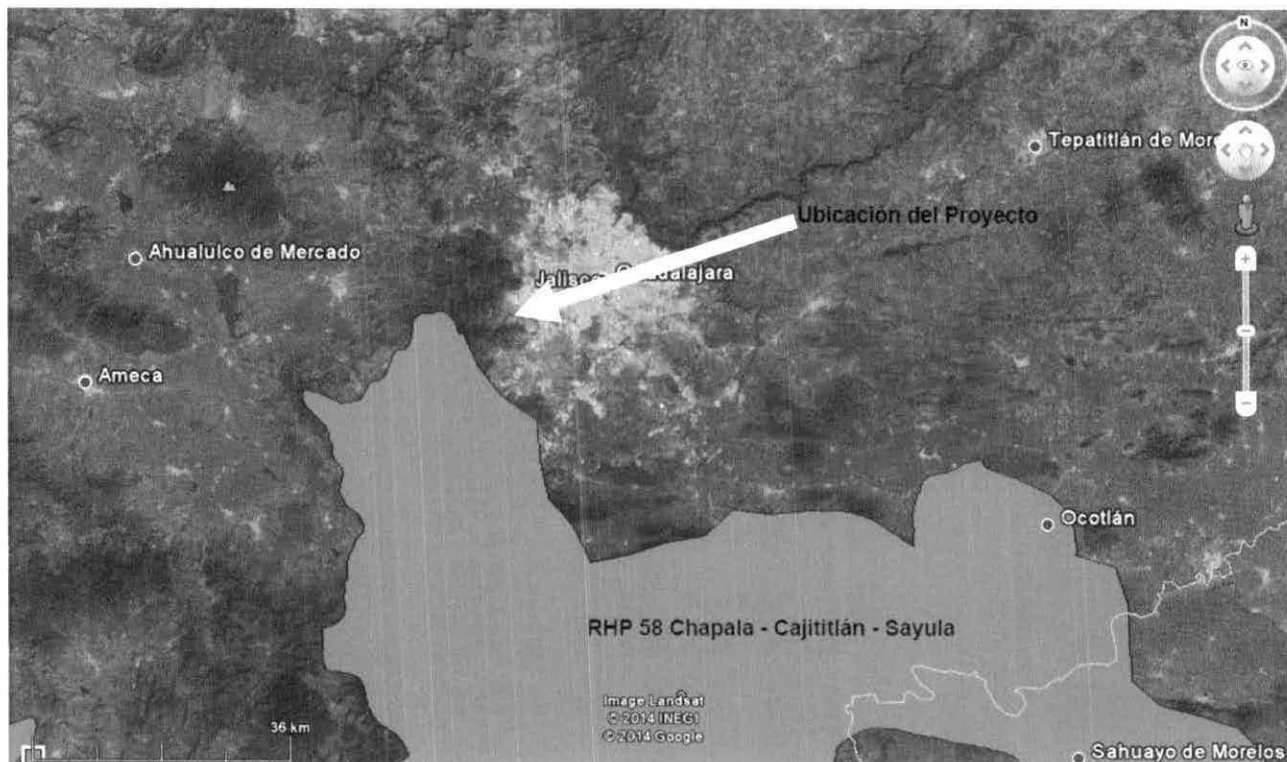
### 3.4.3. Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP).

En México, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) tiene como función coordinar, apoyar y promover acciones relacionadas con el conocimiento y uso de la diversidad biológica mediante actividades orientadas hacia su conservación y manejo sostenible. En mayo de 1998, la CONABIO inició el Programa de Regiones Hidrológicas Prioritarias, con el objetivo de obtener un diagnóstico de las principales subcuencas y sistemas acuáticos del país considerando las características de biodiversidad y los patrones sociales y económicos de las áreas identificadas, para establecer un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo de planes de investigación, conservación uso y manejo sostenido. Este programa junto con los Programas de Regiones Marinas Prioritarias y Regiones Terrestres Prioritarias forma parte de una serie de estrategias instrumentadas por la CONABIO para la promoción a nivel nacional para el conocimiento y conservación de la biodiversidad de México.

Como parte de dicho programa, se realizaron dos talleres interdisciplinarios con la participación de 45 especialistas del sector académico, gubernamental y de organizaciones no gubernamentales coordinados por la CONABIO. Este programa contó con el apoyo económico del Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad, The David and Lucile Packard Foundation, The United States Agency for International Development, el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza y el fondo Mundial para la Naturaleza.

Se identificaron 110 regiones hidrológicas prioritarias por su biodiversidad, de las cuales 82 corresponden a áreas de uso y 75 a áreas de alta riqueza biológica con potencial para su conservación; dentro de estas dos categorías, 75 presentaron algún tipo de amenaza. Se identificaron también 29 áreas que son importantes biológicamente, pero carecen de información científica suficiente sobre su biodiversidad.

Imagen satelital del INEGI del Área de Estudio donde se muestran las RHP de la región, siendo las más cercana la “RHP 58 Chapala – Cajititlán - Sayula” a unos 20 km.



**Vinculación con el Proyecto:**

*El área de estudio se localiza aproximadamente a 20 km de la Región Hidrológica Prioritaria más cercana, la cual es nombrada “RHP 58 Chapala – Cajititlán - Sayula”; por lo tanto, el área de estudio y las acciones realizadas no tienen vinculación con ninguna Región Hidrológica Prioritaria.*

---

#### 3.4.4. Regiones Marinas Prioritarias (RMP).

La vastedad de los ecosistemas marinos es una de las principales razones por las que su conocimiento e información son, frecuentemente, escasos y fragmentados. Sin embargo, la intrincada dependencia del hombre de los recursos y la conciencia de que estos recursos están siendo fuertemente impactados por las mismas actividades humanas, ha planteado la necesidad de incrementar el conocimiento sobre el medio marino, a todos los niveles, para emprender acciones que conlleven a su mantenimiento, conservación, recuperación o restauración.

Bajo esta perspectiva, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) instrumentó el Programa de Regiones Marinas Prioritarias de México con el apoyo de la agencia The David and Lucile Packard Foundation (PACKARD), la Agencia Internacional para el Desarrollo de la Embajada de los Estados Unidos de América (USAID), el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés). Este Programa reunió, por medio de talleres multidisciplinarios, a un grupo de 74 expertos del sector académico, gubernamental, privado, social y organizaciones no gubernamentales de conservación.

En estos talleres, con base en la información y conocimiento compartido de los participantes, se identificaron, delimitaron y caracterizaron 70 áreas costeras y oceánicas consideradas prioritarias por su alta diversidad biológica, por el uso de sus recursos y por su falta de conocimiento sobre biodiversidad. De la misma forma, se identificaron las amenazas al medio marino de mayor incidencia o con impactos significativos en nuestras costas y mares, de acuerdo con las cuales se hicieron recomendaciones para su prevención, mitigación, control o cancelación. Se elaboraron las fichas técnicas para cada área prioritaria identificada, las cuales contienen información general de tipo geográfico, climatológico, geológico, oceanográfico, así como el consenso generado por los participantes al taller respecto de la información biológica, de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso.

Se llevó a cabo una clasificación de las 70 áreas prioritarias, considerando criterios ambientales (e.g., integridad ecológica, endemismo, riqueza, procesos oceánicos, etc.), económicos (e.g., especies de importancia comercial, zonas pesqueras y turísticas importantes, recursos estratégicos, etc.) y de amenazas (contaminación, modificación del entorno, efectos a distancia, especies introducidas, etc.).



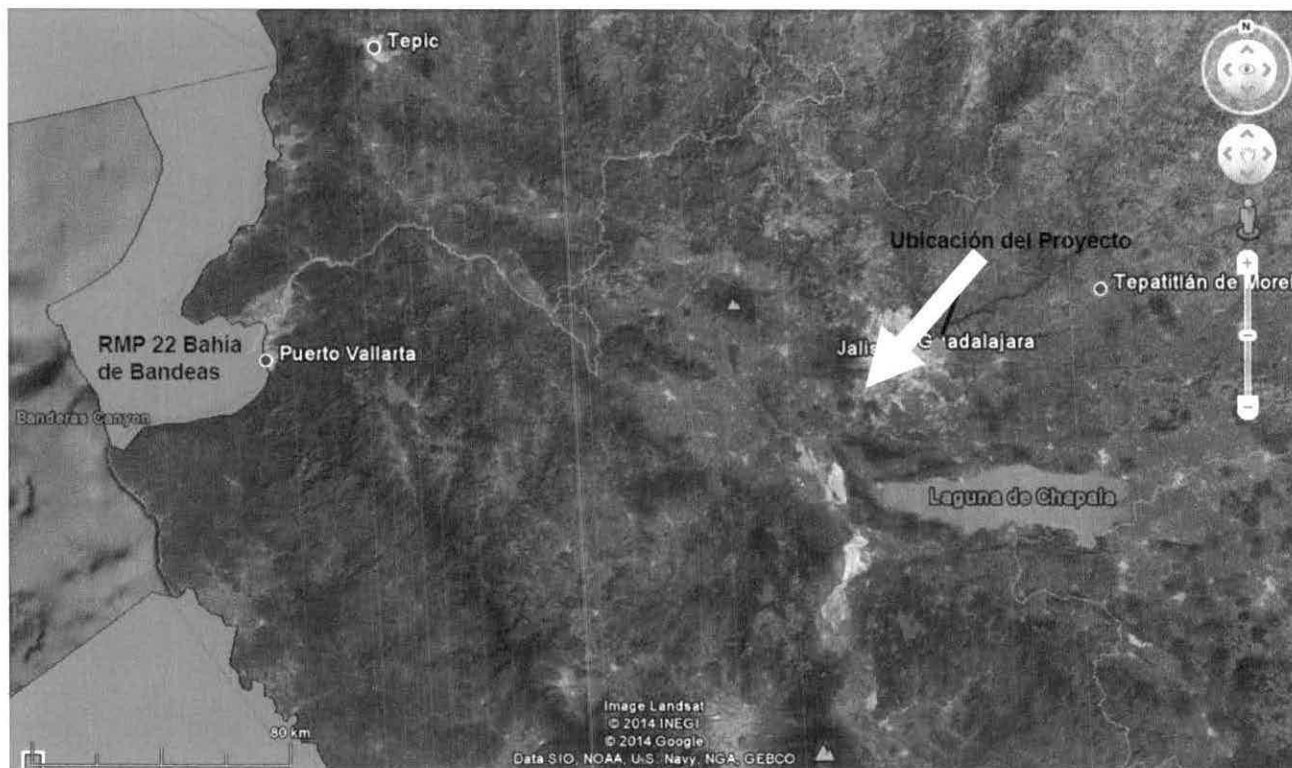
---

La clasificación resultó en diferentes grupos definidos por el patrón de uso de los recursos, el conocimiento sobre biodiversidad y las amenazas que enfrentan, considerando la información generada durante el taller. Es indispensable señalar que esta clasificación se hizo tomando como base la evaluación que realizaron los participantes al taller, utilizando los criterios de evaluación para cada una de las áreas. Posteriormente, los valores así asignados fueron analizados por medio de un análisis de conglomerados, lo que dio como resultado 58 áreas de alta biodiversidad, de las cuales 41 presentaron algún tipo de amenaza para la biodiversidad y 38 correspondieron a áreas de uso por sectores. Finalmente, también se identificaron 8 áreas que son importantes biológicamente pero no se cuenta con información sobre biodiversidad. Tres áreas no tienen ninguna clasificación debido a que, por la escasa información contenida en la ficha correspondiente, el análisis no resultó en clasificación alguna.

La clasificación de las áreas prioritarias, la descripción de sus características físicas, biológicas y sociales, así como las problemáticas y sugerencias identificadas, no pretenden ser una revisión exhaustiva y terminante. Por el contrario, por un lado reflejan el conocimiento, la experiencia y el sentir de un vasto número de científicos, trabajadores gubernamentales, cooperativas, asociaciones civiles, etc., y por otro, intenta resaltar las definiciones, los problemas, el conocimiento y las propuestas más actuales y frecuentes en la materia. Asimismo, representan un marco de referencia y una herramienta que espera ser útil para tomadores de decisiones, científicos, usuarios y público en general.



Imagen satelital del INEGI del Área de Estudio donde se muestran las RMP de la región, siendo las más cercana la "RMP 22 Bahía de Banderas" a unos 204 km.



CONABIO



USAID



WWF



FMCN

**Vinculación con el Proyecto:**

***El área de estudio se localiza aproximadamente a 204 km de la Región Marina Prioritaria más cercana, la cual es nombrada "RMP 22 Bahía de Banderas"; por lo tanto el área de estudio y las acciones realizadas no tienen vinculación con ninguna Región Marina Prioritaria.***

---

### 3.4.5. Áreas de Importancia para la Conservación de la Aves (AICAS).

El programa de las AICAS surgió como una idea conjunta de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la preservación de las aves (CIPAMEX) y BirdLife International. Inició con apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA) con el propósito de crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves.

Para identificar las AICAS en el territorio mexicano, se invitó a especialistas e interesados en la conservación de las aves a un primer taller que se llevó a cabo en Huatulco, Oaxaca del 5 al 9 de junio, de 1996 en donde se reunieron alrededor de 40 especialistas, representantes de universidades y organizaciones no gubernamentales de diferentes regiones en México para proponer de manera regional Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en México. En este Taller se identificaron 170 áreas, mismas que se difundieron, invitando a más personas a participar para conformar 193 áreas nominadas durante 1996-1997.

Estas áreas fueron revisadas por la coordinación del programa AICAS y se constituyó una base de datos. La estructura y forma de la base de datos fueron adecuándose a las necesidades del programa. La información gráfica recabada en el taller que incluía los mapas dibujados por los expertos de todas las áreas que fueron nominadas, se digitalizó y sistematizó en CONABIO incorporándose en su sistema de información geográfica.

En Mayo de 1997, durante una reunión del Comité Consultivo, la Coordinación y técnicos de la CONABIO, se revisaron, con el apoyo de mapas de vegetación, topografía e hidrografía, las 193 áreas propuestas, revisando los polígonos, coordenadas y límites.

Durante 1998 el programa entró a una segunda fase en la cual se regionalizó, con el apoyo financiero del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C., (FMCN) formándose 4 coordinaciones regionales (Noreste, Noroeste, Sur y Centro). En cada región se organizaron dos talleres para revisar las AICAS, anexándose y eliminándose aquellas áreas que de acuerdo a la experiencia de los grupos de expertos así lo ameritaron, concluyendo con un gran total de 230 AICAS, las cuales quedaron clasificadas dentro de alguna de las 20 categorías definidas con base en criterios de la importancia de las áreas en la conservación de las aves; dichos criterios resultaron de discusiones trilaterales y se adaptaron a partir de los utilizados por BirdLife International. Igualmente se concluyó una lista de 5 áreas de prioridad mayor por Región, en donde se tienen identificados los grupos locales que son capaces de implementar un plan de conservación en cada AICA. Los nuevos mapas se digitalizaron a escala 1:250 000.

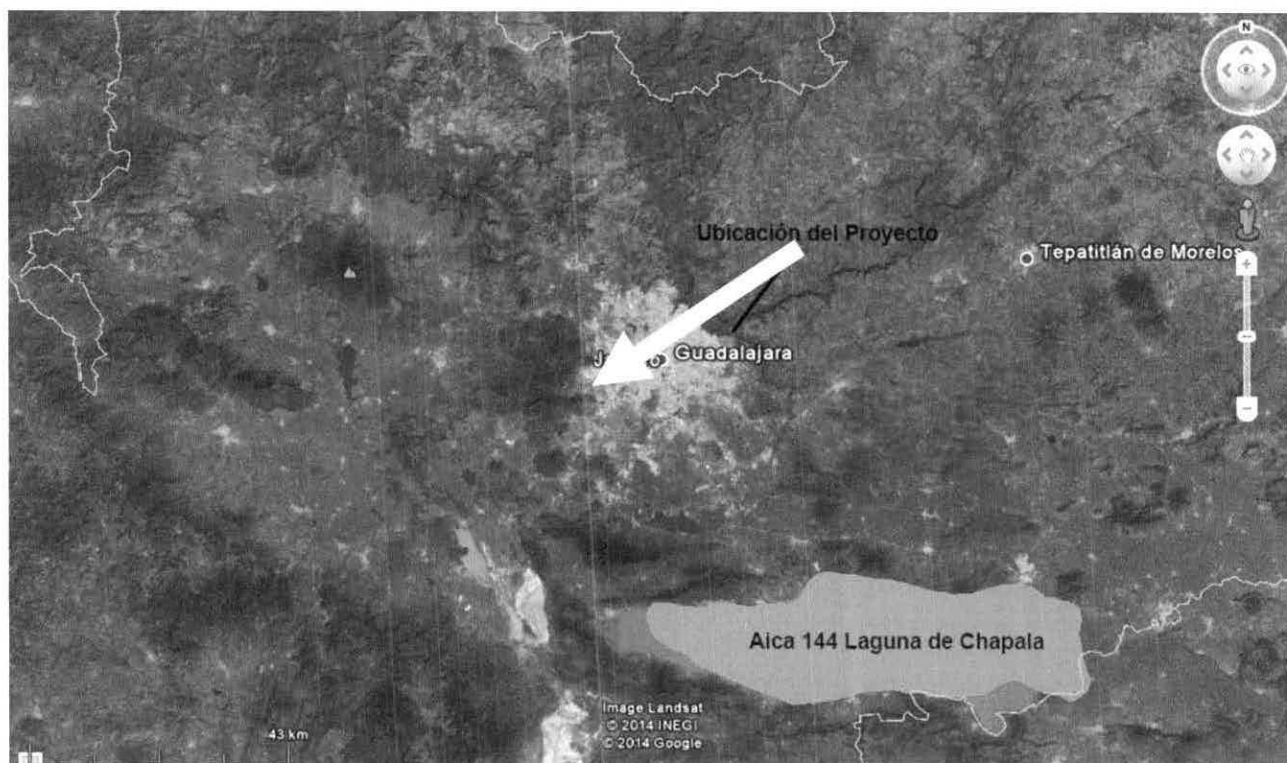
---

Cada área o AICA contiene una descripción técnica que incluye descripción biótica y abiótica, un listado avifaunístico que incluye las especies registradas en la zona, su abundancia (en forma de categorías) y su estacionalidad en el área. Finalmente Contiene un directorio con los especialistas que participaron en el llenado de las fichas correspondientes. El listado completo incluye un total 230 áreas, que incluyen más de 26,000 registros de 1,038 especies de aves (96.3% del total de especies para México según el American Ornithologist's Union). Adicionalmente, se incluye en al menos un área, al 90.2% de las especies listadas como amenazadas por la ley mexicana (306 de 339 especies) y al 100 % de las especies incluidas en el libro de Collar et al. (1994, Birds to Watch 2). De las 95 especies endémicas de México (Arizmendi y Ornelas en prep.) todas están registradas en al menos un área.

Toda la información antes detallada forma parte del primer directorio de áreas de importancia para la conservación de las aves en México que representa la culminación de la primera fase de trabajo del proyecto en México. El libro cubre varios propósitos entre los que se encuentran:

Ser una herramienta para los sectores de toma de decisiones que ayude a normar criterios de priorización y de asignación de recursos para la conservación. Ser una herramienta para los profesionales dedicados al estudio de las aves que permita hacer accesible a todos, datos importantes acerca de la distribución y ecología de las aves en México. Ser una herramienta de difusión que sea utilizada como una guía para fomentar el turismo ecológico tanto a nivel nacional como internacional. Ser un documento de renovación periódica que permita fomentar la cooperación entre los ornitólogos y los aficionados a las aves, para lograr que este documento funja siempre como una fuente actualizada de información. Fomentar la cultura "ecológica", especialmente en lo referente a las aves, sirviendo como herramienta para la formación de clubes de observadores de aves, y de otros tipos de grupos interesados en el conocimiento y la conservación de estos animales.

Imagen satelital del INEGI del Área de Estudio donde se muestran las AICAS en la región, siendo la más cercana la “AICA 144 Laguna de Chapala” a unos 40 km.



**Vinculación con el Proyecto:**

*El área de estudio se localiza aproximadamente a 40 km de la Región de AICAS más cercana, la cual es nombrada “AICA 144 Laguna de Chapala”; por lo tanto, el área de estudio y las acciones realizadas no tienen vinculación con ninguna de las AICAS.*

---

### 3.4.6. Sitios RAMSAR.

Los humedales representan ecosistemas estratégicos y de gran importancia para la conservación de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades humanas, por lo que es necesario llevar a cabo acciones que aseguren el mantenimiento de sus características ecológicas, por ello, a partir del 2003, la CONANP es la entidad administrativa del Gobierno Federal encargada de atender aquellos humedales que han sido reconocidos por la Convención Ramsar como humedales de importancia internacional (Reglamento Interior de la SEMARNAT, Artículo 70., Fracción XIV). Hasta diciembre de 2013 la CONANP atiende 139 sitios Ramsar.

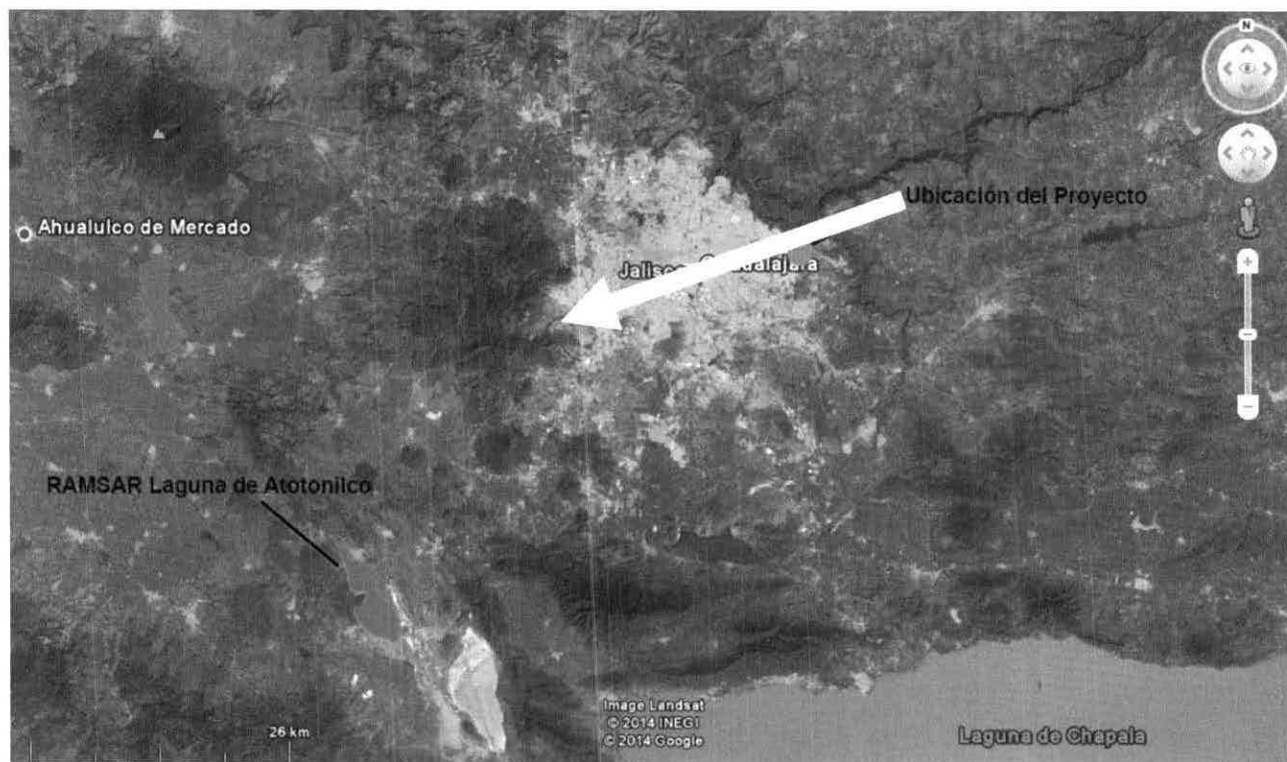
Los humedales sirven como recursos importantes para el abastecimiento de agua, su calidad, la recarga de los acuíferos subterráneos, y como protección contra las inundaciones y la costa. Proporciona además una serie de importantes servicios del ecosistema. Estos sitios son áreas críticas de biodiversidad, albergando un gran número de especies amenazadas y desempeñan un papel importante en la economía regional a través de actividades como la producción de caña, la pesca y el turismo. Además de los servicios de aprovisionamiento, los ecosistemas costeros y acuáticos continentales ofrecen una serie de importantes servicios de regulación del clima, el escurrimiento de agua y regulación de la erosión, purificación de agua, y la polinización. Los humedales son asimismo importantes lugares de almacenamiento de material genético vegetal.

Con apego a sus atribuciones, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), como órgano desconcentrado de la SEMARNAT, tiene el mandato de conservar las áreas naturales protegidas de ámbito Federal, entre ellas los ecosistemas de humedal, además de desempeñarse desde 2003 como el Punto Focal de la Autoridad Administrativa Ramsar en México, para los sitios inscritos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional (Lista Ramsar).

La CONANP se organiza a través de nueve (9) direcciones regionales (D.O.F. 20 de julio de 2009), para la más eficaz atención y eficiente despacho de los asuntos de su competencia, a través de la regionalización como una herramienta metodológica básica en la planeación para la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad en las áreas naturales protegidas, en sus zonas de influencia, en las regiones consideradas como prioritarias para la conservación, en las áreas de refugio para proteger especies acuáticas y otras especies.



Imagen satelital del Área de Estudio donde se muestran los Sitios RAMSAR en la región, siendo el más cercano la “Laguna de Atotonilco” a unos 51 km.



**Vinculación con el Proyecto:**

*El área de estudio se localiza aproximadamente a 51 km del sitio RAMSAR más cercano, la cual es nombrada “Laguna de Atotonilco”; por lo tanto, el área de estudio y las acciones realizadas no tienen vinculación con ninguno de los sitios RAMSAR.*



---

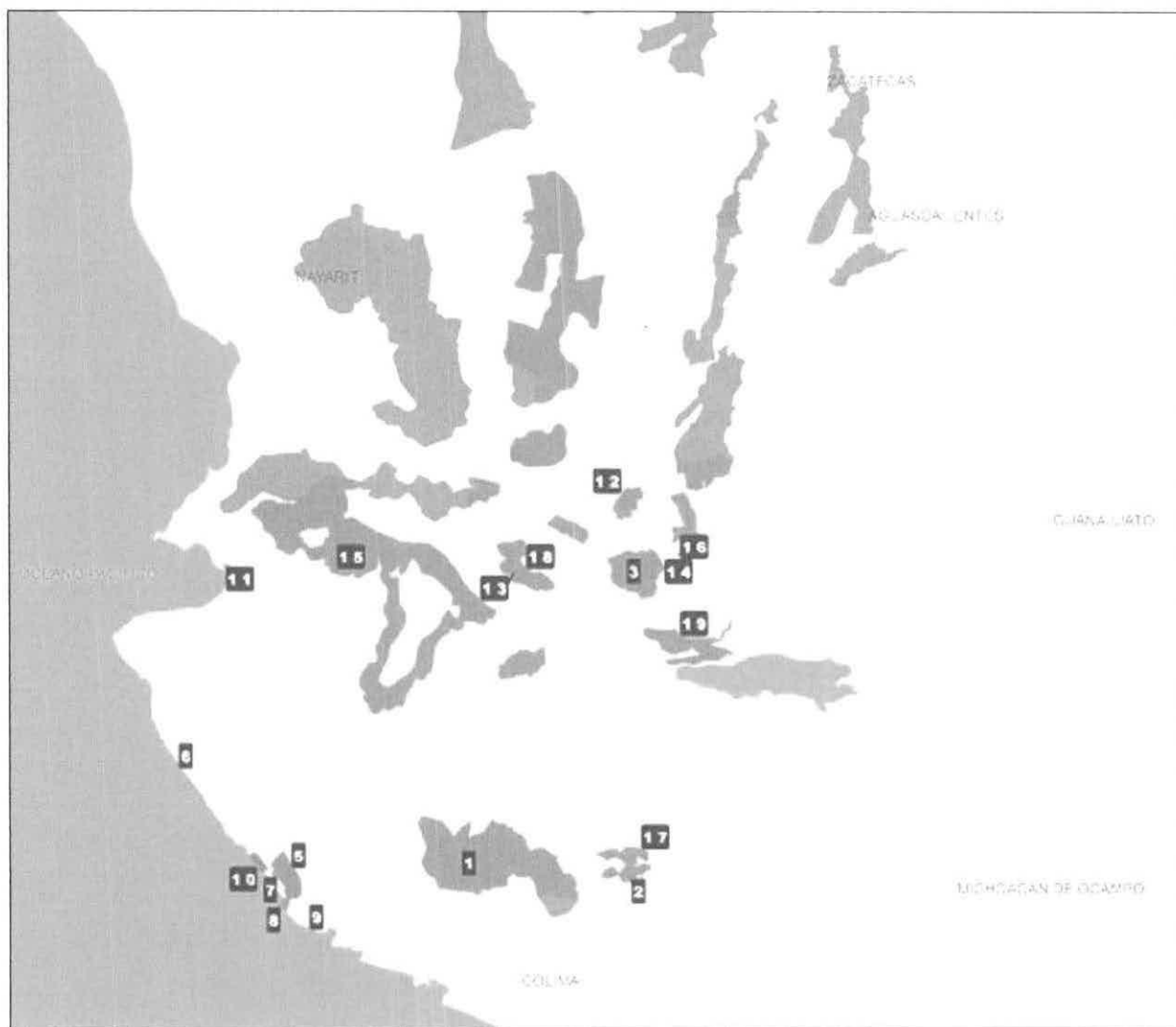
### 3.4.7. Áreas Naturales Protegidas a Nivel Estatal (ANP).

Jalisco es uno de los primeros Estados a nivel nacional que cuenta con una gran diversidad biológica y cultural. Esto se ve reflejado en su número de especies de flora y fauna, endemismos, tipos de ecosistemas, paisajes, pueblos, tradiciones y comunidades indígenas. Su gran riqueza biológica contiene una flora de alrededor de 7,000 especies de plantas vasculares, tal número de especies equivale al 25% de la flora de México. Se encuentran 173 especies de mamíferos (39% de las reportadas para México y 4% de la mastofauna mundial); se han reportado 525 especies de aves (50.9% de las aves de México, 5.8% de la avifauna mundial), de las cuales el 63% son residentes y 37% migratorias; respecto a los reptiles y anfibios, se han reportado 195 especies; para el grupo de vertebrados acuáticos se reportan 209 especies, siendo los peces los más numerosos.

Esta riqueza de ecosistemas y biodiversidad, se encuentra representada en 18 Áreas Naturales Protegidas que cuentan con protección legal, mediante decreto del Ejecutivo Federal y el Poder Legislativo Estatal (Congreso del Estado), en conjunto suman una superficie de 789,884.24 ha y 87.9 kilómetros de litoral (tortuga marina). Considerando que Jalisco cuenta con un territorio 7'859,900-00-00 hectáreas (78,599 km<sup>2</sup> INEGI), se puede mencionar que el 10.04 % de la superficie territorio del Estado de Jalisco se encuentra legalmente protegido (789,884.24 hectáreas), además de 87.9 kilómetros de su litoral lo que significa el 25.70% del total.

El conocimiento actualizado que se tenga de las áreas protegidas existentes en el Estado es una importante y valiosa herramienta que ayudará en la toma de decisiones para su adecuada administración y manejo.

## Áreas Naturales Protegidas en el Estado de Jalisco

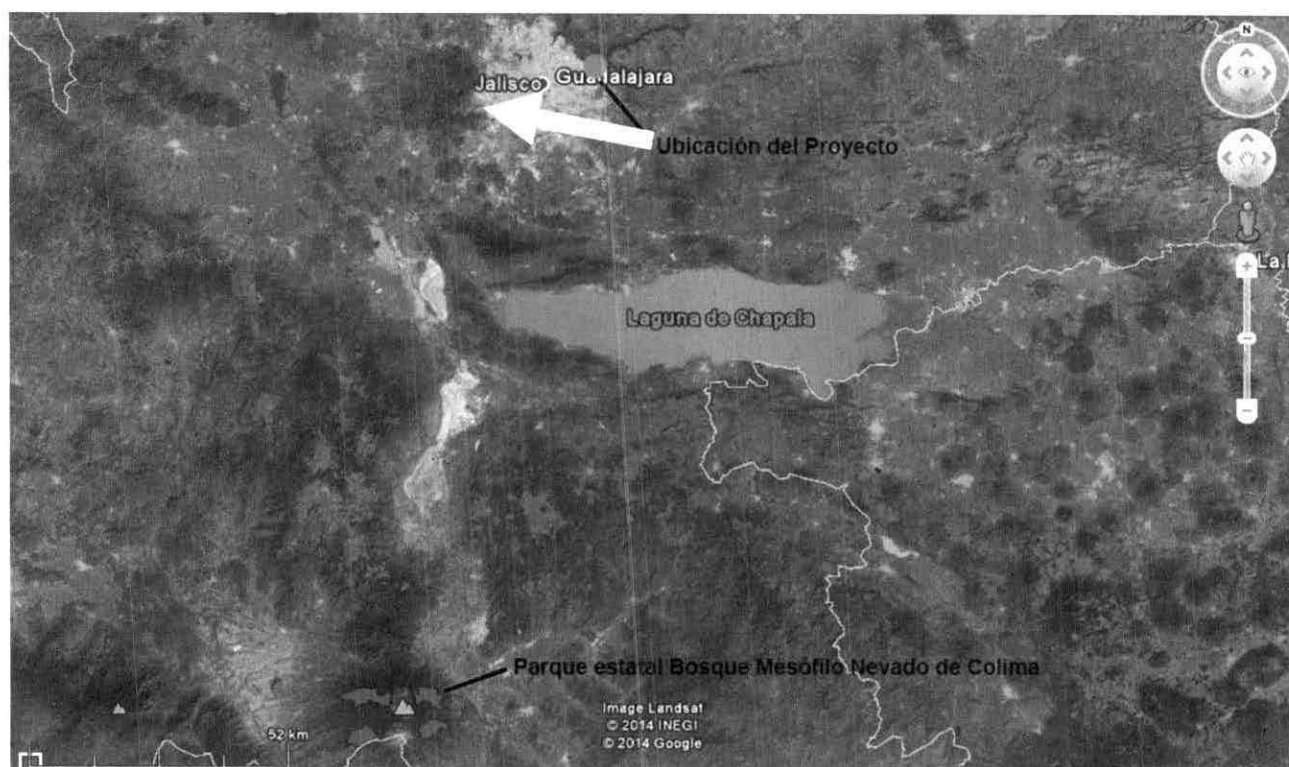


Con el objetivo de permitir la operación y manejo de los recursos, conjuntamente entre gobierno y sociedad civil, en aras de la preservación, protección y conservación de la flora y fauna silvestre y acuática y en general de los recursos naturales en favor del equilibrio ecológico, y la protección al ambiente del Parque Nacional Nevado de Colima.

Como objetivos específicos de este fondo se establecen la formulación e implementación de los programas operativos anuales para las áreas naturales protegidas que contengan acciones de conservación y manejo en los siguientes componentes:

- a) Protección
- b) Restauración
- c) Manejo
- d) Conocimiento
- e) Cultura, y
- f) Gestión

Imagen satelital del Área de Estudio donde se muestran las ANP de la región, siendo las más cercana la "Parque estatal Bosque Mesófilo Nevado de Colima" a unos 125 km. Esta se muestra en la imagen al este del Área de estudio.

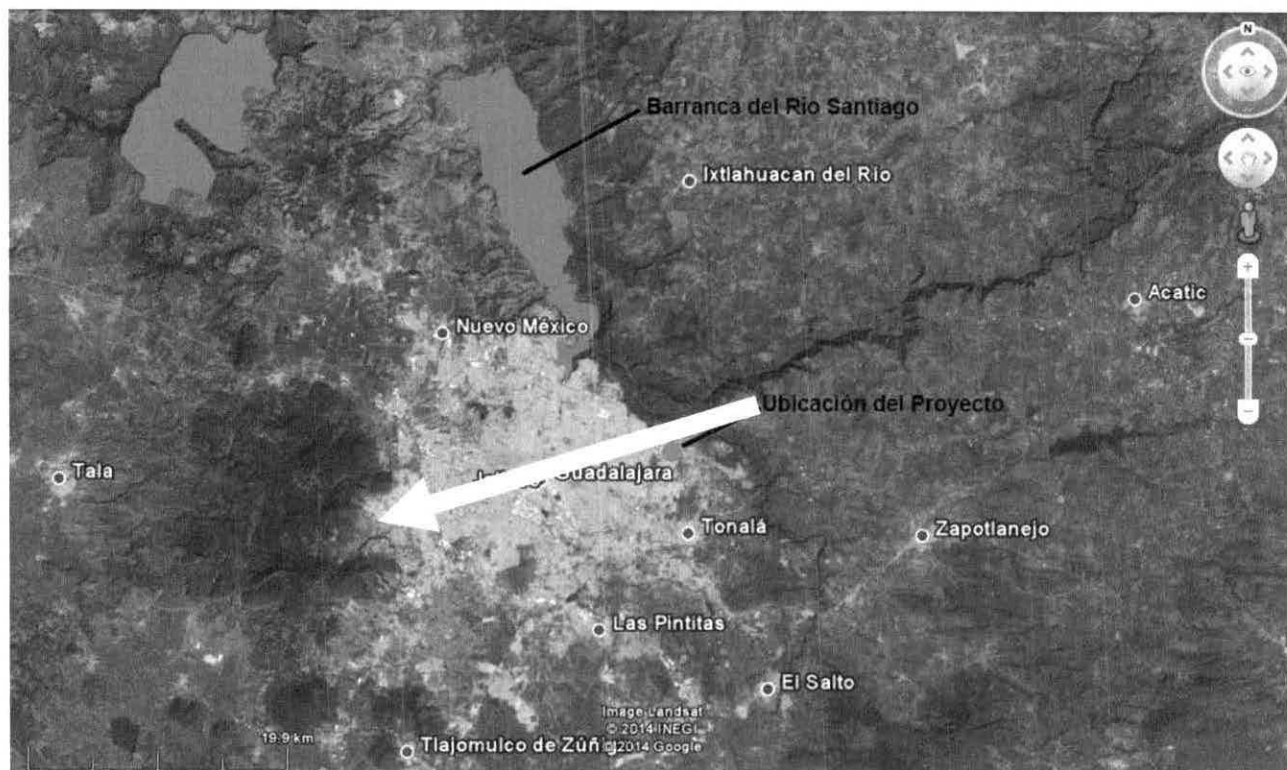


**Vinculación con el Proyecto:**

*El área de estudio se localiza aproximadamente a 125 km del Área Natural Protegida Estatal más cercana, la cual es nombrada "Parque estatal Bosque Mesófilo Nevado de Colima"; por lo tanto, el área de estudio y las acciones realizadas no tienen vinculación con ninguna Área Natural Protegida Estatal.*

### 3.4.8. Áreas Naturales Protegidas a Nivel Municipal (ANP).

Imagen satelital del Área de Estudio donde se muestran las ANP de la región, siendo las más cercana la “Barranca del Río Santiago (NE), Área municipal de protección hidrológica” a unos 9 km. Esta se muestra en la imagen al este del Área de estudio.



#### Vinculación con el Proyecto:

*El área de estudio se localiza aproximadamente a 3 km del Área Natural Protegida Municipal más cercana, la cual es nombrada “Barranca del Río Santiago (NE), Área municipal de protección hidrológica”; por lo tanto, el área de estudio y las acciones realizadas no tienen vinculación con ninguna Área Natural Protegida Municipal.*

### 3.5. Leyes y Reglamentos aplicables con las actividades del proyecto a nivel Federal, Estatal y Municipal.

#### 3.5.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Aplicabilidad en el proyecto                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Artículo 4.-</b> Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>En el presente documento se establecen medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales negativos, además de señalar la forma del aprovechamiento, a fin de lograr la sustentabilidad de los recursos naturales.</i> |
| <b>Artículo 8.-</b> Los funcionarios y empleados públicos respetarán el ejercicio del derecho de petición, siempre que ésta se formule por escrito, de manera pacífica y respetuosa; pero en materia política sólo podrán hacer uso de ese derecho los ciudadanos de la República.<br>A toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario.                                                                                                                                                                                                             | <i>En relación a este derecho constitucional, es por lo que el Promovente acude a realizar su petición, de manera pacífica y respetuosa, solicitando su respuesta, para estar en condiciones de realizar el proyecto que se plantea.</i>        |
| <b>Artículo 25.-</b> Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, 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 competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo. | <i>El proyecto que se plantea va a generar empleos y derrama económica en un área con baja productividad, y por lo tanto, va a favorecer un grupo considerable de familias.</i>                                                                 |
| El Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, y llevará al cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de libertades que otorga esta Constitución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>La presente MIA se pone a consideración de la SEMADET para su dictaminación.</i>                                                                                                                                                             |
| Al desarrollo económico nacional concurrirán, con responsabilidad social, el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>El Promovente del presente proyecto corresponde a la iniciativa privada.</i>                                                                                                                                                                 |
| Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>En el presente documento se establecen medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales negativos, además de señalar la forma del aprovechamiento, a fin de lograr la sustentabilidad de los recursos naturales.</i> |
| 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, promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para el desarrollo industrial sustentable que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución.                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>El Promovente del presente proyecto se compromete a cumplir con todas y cada una de las disposiciones que dicte la autoridad, a fin de ejecutar el proyecto autorizado de manera regular y sustentable.</i>                                  |



| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Aplicabilidad en el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 27.-</b> 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. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad...</p> | <p><i>La realización del proyecto en estudio mejorara indudablemente la condición de vida de los pobladores, en donde se pretende llevar a cabo, procurando la conservación del equilibrio ecológico del área y sus alrededores, lo anterior, en virtud de que, independientemente que las obras se realizaran en el predio propuesto, contribuirá al impulso económico a toda el área de influencia.</i></p> |
| <p><b>Artículo 73.</b> El Congreso tiene facultad:</p> <p>...</p> <p><b>XXIX-G.</b> Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><i>En el presente capítulo se relaciona el proyecto en estudio, con los instrumentos normativos, que rigen las acciones y/o actividades relacionados directamente por el mismo y que son emanados por las autoridades competentes, en la materia.</i></p>                                                                                                                                                  |

### 3.5.2. Ley Agraria.

Ley reglamentaria del artículo 27 Constitucional, misma ley que tiene la finalidad de reglamentar la posesión de las tierras de propiedad social o ejidal, y con ello otorgar una mayor calidad de vida a los poseedores de las mismas.

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Aplicabilidad en el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 5.-</b> Las dependencias y entidades competentes de la Administración Pública Federal fomentarán el cuidado y conservación de los recursos naturales y promoverán su aprovechamiento racional y sostenido para preservar el equilibrio ecológico; propiciarán el mejoramiento de las condiciones de producción promoviendo y en su caso participando en obras de infraestructura e inversiones para aprovechar el potencial y aptitud de las tierras en beneficio de los pobladores y trabajadores del campo.</p> | <p><i>El presente documento se somete al estudio de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Gobierno del Estado de Jalisco, solicitando que esa Secretaría señalara y aprobara las medidas de mitigación y conservación propuestas para que con las actividades a realizar se preserve con mayor magnitud el equilibrio ecológico de la zona, y con ello se trate de un proyecto totalmente sostenible y/o sustentable.</i></p> |



### 3.5.3. Ley de Planeación.

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Aplicabilidad en el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En materia de planeación, la Ley de Planeación estipula en su artículo 2°, que la planeación del desarrollo es la herramienta básica para cumplir los objetivos trazados en materia democrática, social, económica y cultural, con los enfoques de desarrollo integral y sustentable mencionados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. | <i>En materia de planeación, es imposible concebir un desarrollo urbano, social y económico descuidando los factores ambientales y la disponibilidad de los recursos naturales necesarios para lograr este desarrollo, por tanto, la implementación de proyectos de servicios, se considera como un sector básico para el desarrollo de las zonas urbanas, además de ser un detonante de la generación de empleos directos e indirectos, así como de la economía local y micro regional.</i> |

### 3.5.4. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).

Establece los instrumentos que tienen por objeto, entre otros, garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar; definen los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; la preservación y la protección de la biodiversidad, y el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas (desarrollo sustentable).

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Aplicabilidad al Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ARTÍCULO 4.-</b> La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>En razón del contenido del presente artículo es por lo que se somete la presente Manifestación de Impacto Ambiental, a esa Dependencia Estatal.</i>                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ARTÍCULO 7.-</b> Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:<br>I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal;<br>II.- La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia, así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en bienes y zonas de jurisdicción estatal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación;<br>...V.- El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas previstas en la legislación local, con la participación de los gobiernos municipales;<br>...VIII.- La regulación del aprovechamiento sustentable y la prevención y control de la contaminación de las aguas de jurisdicción estatal; así como de las aguas nacionales que tengan asignadas;<br>IX.- La formulación, expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 2 de esta Ley, con la participación de los municipios respectivos;<br>...XVI.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades que no se encuentren expresamente reservadas a la Federación, por la presente Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, de | <i>El presente documento se presenta para que la SEMADET lleve a cabo su evaluación, en el proceso establecido por la propia ley.</i><br><br><i>El que suscribe considera que la autoridad competente para llevar a cabo la evaluación y en su caso la autorización del proyecto materia del presente, es esa Secretaría, por lo cual se presenta el mismo.</i> |

| <p>conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 BIS 2 de la presente Ley;<br/> ...XXI.- La atención de los demás asuntos que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les conceda esta Ley u otros ordenamientos en concordancia con ella y que no estén otorgados expresamente a la Federación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Aplicabilidad al Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>ARTÍCULO 28.-</b> 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:</p> <p>I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;</p> <p>II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;</p> <p>III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;</p> <p>IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;</p> <p>V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;</p> <p>VI. Se deroga.</p> <p>VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;</p> <p>VIII.- Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;</p> <p>IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;</p> <p>X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;</p> <p>XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;</p> <p>XII.- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y</p> <p>XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.</p> | <p><i>Una vez analizado el proyecto en su conjunto, se estima que no se encuentra contemplado en ninguna de las fracciones establecidas en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, situación por la cual, se considera que la evaluación y autorización en su caso, de la presente solicitud no le compete a la SEMARNAT, y en su caso se trata de una competencia Estatal, razón por la cual se somete la presente solicitud a esa Secretaría del Gobierno del Estado de Jalisco.</i></p> |

### 3.5.5. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del Impacto Ambiental. (30 de mayo de 2000).

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Aplicabilidad al Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 5o.-</b> Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:</p> <p><b>A) HIDRÁULICAS:</b></p> <p>I. Presas de almacenamiento, derivadoras y de control de avenidas con capacidad mayor de 1 millón de metros cúbicos, jagüeyes y otras obras para la captación de aguas pluviales, canales y cárcamos de bombeo, con excepción de aquellas que se ubiquen fuera de ecosistemas frágiles, Áreas Naturales Protegidas y regiones consideradas prioritarias por su biodiversidad y no impliquen la inundación o remoción de vegetación arbórea o de asentamientos humanos, la afectación del hábitat de especies incluidas en alguna categoría de protección, el desabasto de agua a las comunidades aledañas, o la limitación al libre tránsito de poblaciones naturales, locales o migratorias;</p> <p>II. Unidades hidroagrícolas o de temporal tecnificado mayores de 100 hectáreas;</p> <p>III. Proyectos de construcción de muelles, canales, escolleras, espigones, bordos, dársenas, represas, rompeolas, malecones, diques, varaderos y muros de contención de aguas nacionales, con excepción de los bordos de represamiento del agua con fines de abrevadero para el ganado, autoconsumo y riego local que no rebasen 100 hectáreas;</p> <p>IV. Obras de conducción para el abastecimiento de agua nacional que rebasen los 10 kilómetros de longitud, que tengan un gasto de más de quince litros por segundo y cuyo diámetro de conducción exceda de 15 centímetros;</p> <p>V. Sistemas de abastecimiento múltiple de agua con diámetros de conducción de más de 25 centímetros y una longitud mayor a 100 kilómetros;</p> <p>VI. Plantas para el tratamiento de aguas residuales que descarguen líquidos o lodos en cuerpos receptores que constituyan bienes nacionales, excepto aquellas en las que se reúnan las siguientes características:</p> <p>a) Descarguen líquidos hasta un máximo de 100 litros por segundo, incluyendo las obras de descarga en la zona federal;</p> <p>b) En su tratamiento no realicen actividades consideradas altamente riesgosas, y</p> <p>c) No le resulte aplicable algún otro supuesto del artículo 28 de la Ley;</p> <p>VII. Depósito o relleno con materiales para ganar terreno al mar o a otros cuerpos de aguas nacionales;</p> <p>VIII. Drenaje y desecación de cuerpos de aguas nacionales;</p> <p>IX. Modificación o entubamiento de cauces de corrientes permanentes de aguas nacionales;</p> <p>X. Obras de dragado de cuerpos de agua nacionales;</p> <p>XI. Plantas potabilizadoras para el abasto de redes de suministro a comunidades, cuando esté prevista la realización de actividades altamente riesgosas;</p> <p>XII. Plantas desaladoras;</p> <p>XIII. Apertura de zonas de tiro en cuerpos de aguas nacionales</p> | <p><i>Una vez analizado el proyecto en su conjunto, se estima que no se encuentra contemplado en ninguno de los incisos establecidos en el artículo 5° del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, situación por la cual, se considera que la evaluación y autorización en su caso, de la presente solicitud no le compete a la SEMARNAT, y en su caso se trata de una competencia Estatal, razón por la cual se somete la presente solicitud a esa Secretaría del Gobierno del Estado de Jalisco.</i></p> <p><i>Una vez analizado el proyecto en su conjunto, se estima que no</i></p> |

para desechar producto de dragado o cualquier otro material, y  
**XIV.** Apertura de bocas de intercomunicación lagunar marítimas.

**B) VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN:**

Construcción de carreteras, autopistas, puentes o túneles federales vehiculares o ferroviarios; puertos, vías férreas, aeropuertos, helipuertos, aeródromos e infraestructura mayor para telecomunicaciones que afecten áreas naturales protegidas o con vegetación forestal, selvas, vegetación de zonas áridas, ecosistemas costeros o de humedales y cuerpos de agua nacionales, con excepción de:

**a)** La instalación de hilos, cables o fibra óptica para la transmisión de señales electrónicas sobre la franja que corresponde al derecho de vía, siempre que se aproveche la infraestructura existente;

**b)** Las obras de mantenimiento y rehabilitación cuando se realicen en la franja del derecho de vía correspondiente, y

**c)** Las carreteras que se construyan, sobre caminos ya existentes, para un tránsito promedio diario de hasta un máximo de 500 vehículos, en las cuales la velocidad no exceda de 70 kilómetros por hora, el ancho de calzada y de corona no exceda los 6 metros y no tenga acotamientos, quedando exceptuadas aquellas a las que les resulte aplicable algún otro supuesto del artículo 28 de la Ley.

**C) OLEODUCTOS, GASODUCTOS, CARBODUCTOS Y POLIDUCTOS:**

Construcción de oleoductos, gasoductos, carboductos o poliductos para la conducción, distribución o transporte por ductos de hidrocarburos o materiales o sustancias consideradas peligrosas conforme a la regulación correspondiente, excepto los que se realicen en derechos de vía existentes en zonas agrícolas, ganaderas o eriales.

**D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:**

**I.** Actividades de perforación de pozos para la exploración y extracción de hidrocarburos, excepto:

**a)** Las que se realicen en zonas agrícolas, ganaderas o de eriales, siempre que éstas se localicen fuera de áreas naturales protegidas, y

**b)** Las actividades de limpieza de sitios contaminados que se lleven a cabo con equipos móviles encargados de la correcta disposición de los residuos peligrosos y que no impliquen la construcción de obra civil o hidráulica adicional a la existente;

**II.** Construcción e instalación de plataformas de producción petrolera en zona marina;

**III.** Construcción de refinerías petroleras, excepto la limpieza de sitios contaminados que se realice con equipos móviles encargados de la correcta disposición de los residuos peligrosos y que no implique la construcción de obra civil o hidráulica adicional a la existente;

**IV.** Construcción de centros de almacenamiento o distribución de hidrocarburos que prevean actividades altamente riesgosas;

**V.** Prospecciones sismológicas marinas distintas a las que utilizan pistones neumáticos;

**VI.** Prospecciones sismológicas terrestres excepto las que utilicen vibrosismos;

**VII.** Construcción y operación de instalaciones para el

*se encuentra contemplado en ninguno de los incisos establecidos en el artículo 5° del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, situación por la cual, se considera que la evaluación y autorización en su caso, de la presente solicitud no le compete a la SEMARNAT, y en su caso se trata de una competencia Estatal, razón por la cual se somete la presente solicitud a esa Secretaría del Gobierno del Estado de Jalisco.*

*Una vez analizado el proyecto en su conjunto, se estima que no*





MIA -Modalidad Particular- para la Construcción y Operación de la Estación de Servicio "IMPEROGAS S.A. de C.V., en el municipio de Tlaquepaque, Jalisco.



**TROPICALES Y ESPECIES DE DIFÍCIL REGENERACIÓN:**

- I. Aprovechamiento de especies sujetas a protección;
- II. Aprovechamiento de cualquier recurso forestal maderable y no maderable en selvas tropicales, con excepción del que realicen las comunidades asentadas en dichos ecosistemas, siempre que no se utilicen especies protegidas y tenga como propósito el autoconsumo familiar, y
- III. Cualquier aprovechamiento persistente de especies de difícil regeneración, y
- IV. Aprovechamientos forestales en áreas naturales protegidas, de conformidad con lo establecido en el artículo 76, fracción III de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

**N) PLANTACIONES FORESTALES:**

- I. Plantaciones forestales con fines comerciales en predios cuya superficie sea mayor a 20 hectáreas, las de especies exóticas a un ecosistema determinado y las que tengan como objetivo la producción de celulosa, con excepción de la forestación con fines comerciales con especies nativas del ecosistema de que se trate en terrenos preferentemente forestales, y
- II. Reforestación o instalación de viveros con especies exóticas, híbridos o variedades transgénicas.

**O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ COMO EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS:**

- I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales o de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables;
- II. Cambio de uso del suelo de áreas forestales a cualquier otro uso, con excepción de las actividades agropecuarias de autoconsumo familiar, que se realicen en predios con pendientes inferiores al cinco por ciento, cuando no impliquen la agregación ni el desmonte de más del veinte por ciento de la superficie total y ésta no rebase 2 hectáreas en zonas templadas y 5 en zonas áridas, y
- III. Los demás cambios de uso del suelo, en terrenos o áreas con uso de suelo forestal, con excepción de la modificación de suelos agrícolas o pecuarios en forestales, agroforestales o silvopastoriles, mediante la utilización de especies nativas.

**P) PARQUES INDUSTRIALES DONDE SE PREVEA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES ALTAMENTE RIESGOSAS:**

Construcción e instalación de Parques Industriales en los que se prevea la realización de actividades altamente riesgosas, de acuerdo con el listado o clasificación establecida en el reglamento o instrumento normativo correspondiente.

**Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS**

*se encuentra contemplado en ninguno de los incisos establecidos en el artículo 5° del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, situación por la cual, se considera que la evaluación y autorización en su caso, de la presente solicitud no le compete a la SEMARNAT, y en su caso se trata de una competencia Estatal, razón por la cual se somete la presente solicitud a esa Secretaría del Gobierno del Estado de Jalisco.*

*Una vez analizado el proyecto en su conjunto, se estima que no*

**ECOSISTEMAS COSTEROS:**

Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros, con excepción de:

- a) Las que tengan como propósito la protección, embellecimiento y ornato, mediante la utilización de especies nativas;
- b) Las actividades recreativas cuando no requieran de algún tipo de obra civil, y
- c) La construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en los ecosistemas costeros.

**R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES:**

I. Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas, y

II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley, y que de acuerdo con la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas.

**S) OBRAS EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS:**

Cualquier tipo de obra o instalación dentro de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, con excepción de:

- a) Las actividades de autoconsumo y uso doméstico, así como las obras que no requieran autorización en materia de impacto ambiental en los términos del presente artículo, siempre que se lleven a cabo por las comunidades asentadas en el área y de conformidad con lo dispuesto en el reglamento, el decreto y el programa de manejo respectivos;
- b) Las que sean indispensables para la conservación, el mantenimiento y la vigilancia de las áreas naturales protegidas, de conformidad con la normatividad correspondiente;
- c) Las obras de infraestructura urbana y desarrollo habitacional en las zonas urbanizadas que se encuentren dentro de áreas naturales protegidas, siempre que no rebasen los límites urbanos establecidos en los Planes de Desarrollo Urbano respectivos y no se encuentren prohibidos por las disposiciones jurídicas aplicables, y
- d) Construcciones para casa habitación en terrenos agrícolas, ganaderos o dentro de los límites de los centros de población existentes, cuando se ubiquen en comunidades rurales.

*se encuentra contemplado en ninguno de los inciso establecidos en el artículo 5° del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, situación por la cual, se considera que la evaluación y autorización en su caso, de la presente solicitud no le compete a la SEMARNAT, y en su caso se trata de una competencia Estatal, razón por la cual se somete la presente solicitud a esa Secretaría del Gobierno del Estado de Jalisco.*

**T) ACTIVIDADES PESQUERAS QUE PUEDAN PONER EN**

*Una vez analizado el proyecto en su conjunto, se estima que no*

**PELIGRO LA PRESERVACIÓN DE UNA O MÁS ESPECIES O CAUSAR DAÑOS A LOS ECOSISTEMAS:**

I. Actividades pesqueras de altamar, ribereñas o estuarinas, con fines comerciales e industriales que utilicen artes de pesca fijas o que impliquen la captura, extracción o colecta de especies amenazadas o sujetas a protección especial, de conformidad con lo que establezcan las disposiciones jurídicas aplicables, y

II. Captura, extracción o colecta de especies que hayan sido declaradas por la Secretaría en peligro de extinción o en veda permanente.

**U) ACTIVIDADES ACUÍCOLAS QUE PUEDAN PONER EN PELIGRO LA PRESERVACIÓN DE UNA O MÁS ESPECIES O CAUSAR DAÑOS A LOS ECOSISTEMAS:**

I. Construcción y operación de granjas, estanques o parques de producción acuícola, con excepción de la rehabilitación de la infraestructura de apoyo cuando no implique la ampliación de la superficie productiva, el incremento de la demanda de insumos, la generación de residuos peligrosos, el relleno de cuerpos de agua o la remoción de manglar, popal y otra vegetación propia de humedales, así como la vegetación riparia o marginal;

II. Producción de postlarvas, semilla o simientes, con excepción de la relativa a crías, semilla y postlarvas nativas al ecosistema en donde pretenda realizarse, cuando el abasto y descarga de aguas residuales se efectúe utilizando los servicios municipales;

III. Siembra de especies exóticas, híbridos y variedades transgénicas en ecosistemas acuáticos, en unidades de producción instaladas en cuerpos de agua, o en infraestructura acuícola situada en tierra, y

IV. Construcción o instalación de arrecifes artificiales u otros medios de modificación del hábitat para la atracción y proliferación de la vida acuática.

**V) ACTIVIDADES AGROPECUARIAS QUE PUEDAN PONER EN PELIGRO LA PRESERVACIÓN DE UNA O MÁS ESPECIES O CAUSAR DAÑOS A LOS ECOSISTEMAS:**

Actividades agropecuarias de cualquier tipo cuando éstas impliquen el cambio de uso del suelo de áreas forestales, con excepción de:

a) Las que tengan como finalidad el autoconsumo familiar, y

b) Las que impliquen la utilización de las técnicas y metodologías de la agricultura orgánica.

*se encuentra contemplado en ninguno de los incisos establecidos en el artículo 5° del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, situación por la cual, se considera que la evaluación y autorización en su caso, de la presente solicitud no le compete a la SEMARNAT, y en su caso se trata de una competencia Estatal, razón por la cual se somete la presente solicitud a esa Secretaría del Gobierno del Estado de Jalisco.*

### 3.5.6. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Esta ley y su Reglamento son los instrumentos jurídicos que regulan el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, cuyo objetivo es regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX inciso G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ARTICULO 7.</b> Para los efectos de esta Ley se entenderá por:</p> <p><b>I. Aprovechamiento forestal:</b> La extracción realizada en los términos de esta Ley, de los recursos forestales del medio en que se encuentren, incluyendo los maderables y los no maderables;</p> <p><b>II. Áreas de Protección Forestal:</b> Comprende los espacios forestales o boscosos colindantes a la zona federal y de influencia de nacimientos, corrientes, cursos y cuerpos de agua, o la faja de terreno inmediata a los cuerpos de propiedad particular, en la extensión que en cada caso fije la autoridad, de acuerdo con el reglamento de esta Ley;</p> <p><b>IV. Auditoría Técnica Preventiva:</b> La evaluación que realiza el personal autorizado para promover e inducir el cumplimiento de lo establecido en los programas de manejo, estudios técnicos en ejecución y demás actos previstos en la Ley y otras disposiciones legales aplicables, respecto al aprovechamiento forestal;</p> <p><b>V. Cambio de uso del suelo en terreno forestal:</b> La remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales;</p> <p><b>X. Conservación forestal:</b> El mantenimiento de las condiciones que propician la persistencia y evolución de un ecosistema forestal natural o inducido, sin degradación del mismo ni pérdida de sus funciones;</p> <p><b>XI. Cuenca hidrológico-forestal:</b> La unidad de espacio físico de planeación y desarrollo, que comprende el territorio donde se encuentran los ecosistemas forestales y donde el agua fluye por diversos cauces y converge en un cauce común, constituyendo el componente básico de la región forestal, que a su vez se divide en subcuencas y microcuencas;</p> <p><b>XII. Deforestación:</b> Pérdida de la vegetación forestal, por causas inducidas o naturales, a cualquier otra condición;</p> <p><b>XIII. Degradación:</b> Proceso de disminución de la capacidad de los ecosistemas forestales para brindar servicios ambientales, así como capacidad productiva;</p> <p><b>XIV. Ecosistema Forestal:</b> La unidad funcional básica de interacción de los recursos forestales entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;</p> <p><b>XVI. Fondo:</b> El Fondo Forestal Mexicano;</p> <p><b>XVII. Forestación:</b> El establecimiento y desarrollo de vegetación forestal en terrenos preferentemente forestales o temporalmente forestales con propósitos de conservación, restauración o producción comercial;</p> <p><b>XVIII. Manejo forestal:</b> El proceso que comprende el conjunto de</p> | <p><i>La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto. De la cual se desprende claramente que, con las obras que se pretenden realizar <b>no se provocara cambio de uso de suelo de terrenos forestales</b>, en virtud de que el predio de que trata en su totalidad se trata de terrenos urbanos.</i></p> <p><i>La terminología citada por la ley es considerada para</i></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>acciones y procedimientos que tienen por objeto la ordenación, el cultivo, la protección, la conservación, la restauración y el aprovechamiento de los recursos y servicios ambientales de un ecosistema forestal, considerando los principios ecológicos, respetando la integralidad funcional e interdependencia de recursos y sin que merme la capacidad productiva de los ecosistemas y recursos existentes en la misma;</p> <p><b>XIX. Materias primas forestales:</b> Los productos del aprovechamiento de los recursos forestales que no han sufrido procesos de transformación hasta el segundo grado;</p> <p><b>XXV. Recursos asociados:</b> Las especies silvestres animales y vegetales, así como el agua, que coexisten en relación de interdependencia con los recursos forestales;</p> <p><b>XXVI. Recursos biológicos forestales:</b> Comprende las especies y variedades de plantas, animales y microorganismos de los ecosistemas forestales y su biodiversidad y en especial aquellas de interés científico, biotecnológico o comercial;</p> <p><b>XXVII. Recursos forestales:</b> La vegetación de los ecosistemas forestales, sus servicios, productos y residuos, así como los suelos de los terrenos forestales y preferentemente forestales;</p> <p><b>XXVIII. Recursos forestales maderables:</b> Los constituidos por vegetación leñosa susceptibles de aprovechamiento o uso;</p> <p><b>XXIX. Recursos forestales no maderables:</b> La parte no leñosa de la vegetación de un ecosistema forestal, y son susceptibles de aprovechamiento o uso, incluyendo líquenes, musgos, hongos y resinas, así como los suelos de terrenos forestales y preferentemente forestales;</p> <p><b>XXX. Recursos genéticos forestales:</b> Semillas y órganos de la vegetación forestal que existen en los diferentes ecosistemas y de los cuales dependen los factores hereditarios y la reproducción y que reciben el nombre genérico de germoplasma forestal;</p> <p><b>XXXI. Reforestación:</b> Establecimiento inducido de vegetación forestal en terrenos forestales;</p> <p><b>XXXII. Registro:</b> El Registro Forestal Nacional;</p> <p><b>XXXIII. Reglamento:</b> El Reglamento de la presente Ley;</p> <p><b>XXXV. Restauración forestal:</b> El conjunto de actividades tendentes a la rehabilitación de un ecosistema forestal degradado, para recuperar parcial o totalmente las funciones originales del mismo y mantener las condiciones que propicien su persistencia y evolución;</p> <p><b>XXXVII. Sanidad forestal:</b> Lineamientos, medidas y restricciones para la detección, control y combate de plagas y enfermedades forestales;</p> <p><b>XXXVIII. Secretaría:</b> La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;</p> <p><b>XXXIX. Servicios ambientales:</b> Los que brindan los ecosistemas forestales de manera natural o por medio del manejo sustentable de los recursos forestales, tales como: la provisión del agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; la generación de oxígeno; el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales; la modulación o regulación climática; la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida; la protección y recuperación de suelos; el paisaje y la recreación, entre otros;</p> <p><b>XL. Servicios técnicos forestales:</b> Las actividades realizadas para la planificación y ejecución de la silvicultura, el manejo forestal y la asesoría y capacitación a los propietarios o poseedores de recursos forestales para su gestión;</p> <p><b>XLII. Terreno forestal:</b> El que está cubierto por vegetación forestal;</p> | <p><i>entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto. De la cual se desprende claramente que, con las obras que se pretenden realizar <b>no se provocara cambio de uso de suelo de terrenos forestales</b>, en virtud de que el predio de que trata en su totalidad se trata de terrenos urbanos.</i></p> <p><i>La terminología citada por la ley es considerada para</i></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>XLIII. Terreno preferentemente forestal:</b> Aquel que habiendo estado, en la actualidad no se encuentra cubierto por vegetación forestal, pero por sus condiciones de clima, suelo y topografía resulte más apto para el uso forestal que para otros usos alternativos, excluyendo aquéllos ya urbanizados;</p> <p><b>XLVIII. Vegetación forestal:</b> El conjunto de plantas y hongos que crecen y se desarrollan en forma natural, formando bosques, selvas, zonas áridas y semiáridas, y otros ecosistemas, dando lugar al desarrollo y convivencia equilibrada de otros recursos y procesos naturales;</p> <p><b>XLIX. Vegetación exótica:</b> Conjunto de plantas arbóreas, arbustivas o crasas ajenas a los ecosistemas naturales;</p> <p><b>LI. Visita de Inspección:</b> La supervisión que realiza el personal autorizado para verificar que el aprovechamiento, manejo, transporte, almacenamiento y transformación de recursos forestales, se ajuste a la Ley y demás disposiciones legales aplicables;</p> | <p><i>entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto. De la cual se desprende claramente que, con las obras que se pretenden realizar <b>no se provocara cambio de uso de suelo de terrenos forestales</b>, en virtud de que el predio de que trata en su totalidad se trata de terrenos urbanos.</i></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.5.7. Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 1.</b> El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en el ámbito de competencia federal, en materia de instrumentos de política forestal, manejo y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas forestales del país y de sus recursos, así como su conservación, protección y restauración.</p> <p><b>Artículo 2.</b> Para los efectos del presente Reglamento, además de la terminología contenida en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se entenderá por:</p> <p><b>I. Acahual,</b> vegetación secundaria nativa que surge de manera espontánea en terrenos preferentemente forestales que estuvieron bajo uso agrícola o pecuario en zonas tropicales y que:</p> <p><b>a)</b> En selvas altas o medianas, cuenta con menos de quince árboles por hectárea con un diámetro normal mayor a veinticinco centímetros, o bien, con un área basal menor a cuatro metros cuadrados por hectárea, y</p> <p><b>b)</b> En selvas bajas, cuenta con menos de quince árboles por hectárea con un diámetro normal mayor a diez centímetros, o bien, con un área basal menor a dos metros cuadrados por hectárea.</p> <p><b>XXXI. Selva,</b> vegetación forestal de clima tropical en la que predominan especies leñosas perennes que se desarrollan en forma espontánea, con una cobertura de copa mayor al diez por ciento de la superficie que ocupa, siempre que formen masas mayores a 1,500 metros cuadrados, excluyendo a los acahuales. En esta categoría se incluyen a todos los tipos de selva, manglar y palmar de la clasificación del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática;</p> <p><b>XL. Vegetación forestal de zonas áridas,</b> aquella que se desarrolla en forma espontánea en regiones de clima árido o semiárido, formando masas mayores a 1,500 metros cuadrados. Se incluyen todos los tipos de matorral, selva baja espinosa y chaparral de la clasificación del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, así como cualquier otro tipo de vegetación espontánea arbórea o arbustiva que ocurra en zonas con precipitación media anual inferior a 500 milímetros.</p> | <p><i>El proyecto de materia de estudio en el presente, se realizará con estricto apego a la normatividad aplicable al caso en concreto.</i></p> <p><i>La terminología citada es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley y su reglamento con respecto a la ejecución del presente proyecto, lo que se refiere a la existencia o no de un cambio de uso de suelo en terrenos forestales.</i></p> <p><i>Para el presente caso, no nos encontramos frente a un cambio de uso de suelo de terrenos forestales, ya que, con la información que se presenta en el cuerpo del presente nos encontramos en posibilidades de estimar que no se trata de terrenos forestales, por lo tanto, no encuadra la figura del cambio de uso de suelo de terrenos forestales.</i></p> |



### 3.5.8. Constitución Política del Estado de Jalisco.

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 15.-</b> Los órganos del poder público del Estado proveerán las condiciones para el ejercicio pleno de la libertad de las personas y grupos que integran la sociedad y propiciarán su participación en la vida social, económica, política y cultural de la entidad. Para ello:</p> <p><b>V.</b> La legislación local protegerá el patrimonio ambiental y cultural de los jaliscienses. Las autoridades con la participación corresponsable de la sociedad, promoverán la conservación y difusión de la cultura del pueblo de Jalisco, y el respeto y preservación del entorno ambiental, y la protección y cuidado de los animales, en los términos y con las salvedades que establezca la legislación en el material;</p> <p><b>VII.</b> Las autoridades estatales y municipales para garantizar el respeto de los derechos a que alude el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, velarán por la utilización sustentable y por la preservación de todos los recursos naturales, con el fin de conservar y restaurar el medio ambiente. El daño y el deterioro ambiental generarán responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.</p> <p>Toda persona tiene derecho al acceso y uso equitativo y sustentable, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará la defensa de este derecho en los términos de la ley, con la participación de la Federación, de los municipios y de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.</p> | <p><i>En relación a este derecho constitucional, es por lo que el Promovente acude a realizar la petición, de manera pacífica y respetuosa, solicitando su respuesta, para estar en condiciones de realizar el proyecto que se plantea.</i></p> <p><i>En el presente documento se establecen medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales negativos, además de señalar la forma del aprovechamiento, a fin de lograr la sustentabilidad de los recursos naturales.</i></p> <p><i>El Promovente del presente proyecto se compromete a cumplir con todas y cada una de las disposiciones que dicta la normatividad aplicable y aquellas que dicte la autoridad, a fin de ejecutar el proyecto autorizado de manera regular y sustentable.</i></p> |

### 3.5.9. Ley de Planeación para el Estado de Jalisco y sus Municipios.

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Artículo 12.-</b> Las dependencias y entidades de la administración pública estatal y municipal, deberán participar en la formulación, evaluación y actualización o sustitución de los planes y programas de gobierno, conforme a lo establecido en esta ley.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Tal como se puede observar en el presente documento, se estima que el proyecto aquí analizado se encuentra acorde a lo estipulado en los planes y programas de gobierno correspondientes.</i>                                      |
| <b>Artículo 13.-</b> Los planes estatales, municipales y regionales y los programas de gobierno, serán elaborados tomando en cuenta en lo conducente la información que al respecto generen el Instituto de Información, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y las instituciones de educación superior y de investigación, así como cualquier otra que se considere necesaria para el proceso de planeación.<br>La información útil para el proceso de planeación del Estado de Jalisco y sus Municipios será concentrada, sistematizada y ministrada por el Instituto de Información.                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Tal como se puede observar en el presente documento, se estima que el proyecto aquí analizado se encuentra acorde a lo estipulado en los planes y programas de gobierno correspondientes.</i>                                      |
| <b>Artículo 16.-</b> El Plan Estatal precisará los objetivos generales, directrices, políticas, estrategias y líneas de acción que coadyuven al desarrollo integral del Estado a corto, mediano y largo plazo; establecerá los lineamientos para el desarrollo estatal, sectorial y regional; sus previsiones se referirán al conjunto de la actividad económica y social, y regirá la orientación de los programas de gobierno, considerando las propuestas del ámbito municipal. Además de las precisiones y lineamientos señalados en el párrafo anterior, el Plan Estatal contendrá un análisis social, demográfico y económico del Estado, así como el criterio para establecer objetivos y una prospectiva anual de alcance de metas y objetivos.<br>Los planes institucionales para el desarrollo de la gestión pública deberán ser congruentes con el Plan Estatal de Desarrollo. | <i>Como ya se analizó en el apartado correspondiente del presente Capítulo, se destaca que el proyecto aquí analizado no contraviene de ninguna manera con el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Jalisco.</i>                   |
| <b>Artículo 40.-</b> El Plan Municipal precisará los objetivos generales, estrategias y líneas de acción del desarrollo integral del municipio; se referirán al conjunto de la actividad económica y social, y regirán la orientación de los programas operativos anuales, tomando en cuenta, en lo conducente, lo dispuesto en el Plan Estatal y los planes regionales respectivos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Como ya se analizó en el apartado correspondiente del presente Capítulo, se destaca que el proyecto aquí analizado no contraviene de ninguna manera con el Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Tlaquepaque, Jalisco.</i> |

### 3.5.10. Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 1º.</b> La presente ley es de orden público y de interés social, y tiene por objeto regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente y el patrimonio cultural en el estado de Jalisco, en el ámbito de competencia de los gobiernos estatal y municipales, con la finalidad de mejorar la calidad ambiental y la calidad de vida de los habitantes del estado y establecer el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><i>El interés social se refiere a aquellos aspectos relacionados con las necesidades generales de la sociedad y que el Estado protege de manera directa y permanente, por lo que si una situación específica afecta o beneficia a la colectividad, existe interés social. Por otro lado, las disposiciones de orden público son aquellas que se emiten para regular aspectos en que se ve interesado el Estado, como puede ser su actuación pública o la regulación de alguna rama social de trascendencia en el desarrollo de la sociedad y en la cual ésta se ve interesada en su aplicación.</i></p> <p><i>Siendo entonces que, al ser una disposición de orden publico y de interes social en el Estado de Jalisco tiene aplicabilidad en el caso que nos atañe.</i></p> |
| <p><b>Artículo 3º.</b> Para los efectos de esta ley, se tomarán las definiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y las siguientes:</p> <p><b>I. Actividades riesgosas:</b> Aquellas actividades que conllevan la utilización de materiales peligrosos que de conformidad a la legislación federal y disposiciones aplicables no se consideran actividades altamente riesgosas;</p> <p><b>II. Áreas naturales protegidas:</b> Las zonas del territorio estatal en que los ecosistemas originales que las conforman no han sido significativamente alterados por la actividad del hombre, y que han quedado sujetas al régimen de protección;</p> <p><b>III. Capacidad de amortiguamiento de los ecosistemas:</b> Se refiere a la cualidad intrínseca que poseen los ecosistemas para recuperar su estructura y función después de sufrir un impacto ambiental negativo;</p> <p><b>IV. Capacidad de carga ambiental:</b> Respuesta de un ecosistema a las diversas actividades o acciones productivas del desarrollo, sin que se afecte su condición natural y/o aumente su fragilidad;</p> <p><b>V. Composta:</b> Producto resultante del tratamiento mediante biodegradación que permite el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos como mejoradores de suelos o fertilizantes;</p> <p><b>VI. Condición natural climax:</b> Características que hacen a un ecosistema mantener la estabilidad, el desarrollo y la evolución de cada uno de sus elementos, cuya composición y estructura es remotamente conocida;</p> <p><b>VII. Corta sanitaria:</b> Medida para prevenir y evitar la degradación provocada por algún agente patógeno en especies como árboles, arbustos y otras plantas;</p> <p><b>VIII. Criterios ambientales:</b> Los lineamientos y conceptos necesarios para preservar, restaurar y conservar el equilibrio de los ecosistemas y proteger al ambiente, en el marco del desarrollo sustentable;</p> <p><b>IX. Desequilibrio ambiental:</b> La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman al ambiente que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;</p> <p><b>X. Ecoturismo:</b> Es la actitud de respeto, admiración e interacción del hombre con la cultura y naturaleza en el desarrollo de</p> | <p><i>La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

actividades recreativas en entornos naturales dentro de un marco de sustentabilidad, propiciando un involucramiento activo y socioeconómico en beneficio de las poblaciones locales, principalmente a través de una modalidad turística ambientalmente responsable;

**XI. Emergencia ambiental:** Urgencia ante un problema ambiental que necesita solución inmediata;

**XII. Emisión contaminante:** La generación o descarga de materia o energía en cualquier cantidad, estado físico o forma, que al incorporarse, acumularse o actuar en los sistemas biótico y abiótico, afecte o pueda afectar negativamente su composición o condición natural;

**XIII. Estudio de impacto ambiental:** Proceso de análisis de carácter interdisciplinario, basado en estudios de campo y gabinete, encaminado a identificar, predecir, interpretar, valorar, prevenir y comunicar los efectos de una obra, actividad o proyecto sobre el medio ambiente;

**XIV. Flora y fauna acuáticas:** Las especies biológicas y elementos biogénicos que tienen como medio de vida temporal, parcial o permanente, las aguas del territorio del estado;

**XV. Fragilidad ambiental:** Condición actual de un ecosistema, parte de él o de sus componentes, en comparación a su condición natural clímax;

**XVI. Gestión ambiental:** Conjunto de acciones orientadas a lograr la sustentabilidad en los procesos de defensa, protección y mejora ambiental;

**XVII. Secretaría:** Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial;

**XVIII. Información ambiental.** Se considera a cualquier información escrita, visual o en forma de base de datos, de que dispongan las autoridades estatales y municipales, en materia ambiental, de agua, aire, suelo, flora, fauna y recursos naturales en general, así como de las actividades o medidas que les afectan o pueden afectarles;

**XIX. Mejoramiento:** El restablecimiento e incremento en la calidad del ambiente;

**XX. Normatividad estatal o normatividad reglamentaria:**

Acuerdos de carácter técnico que expida el Titular del Ejecutivo o la Secretaría en la materia;

**XXI. Norma Oficial Mexicana:** La regla científica o tecnológica emitida por el ejecutivo federal, que deben aplicar los gobiernos del estado y de los municipios, en el ámbito de sus competencias;

**XXII. Patrimonio cultural:** El conjunto de manifestaciones producto de la obra conjunta o separada del hombre y de la naturaleza que contiene relevancia histórica, estética, paisajística, arquitectónica, urbanística, literaria, artística, pictográfica, tradicional, etnológica, científica o intelectual para la sociedad jalisciense;

**XXIII. Reciclaje:** El Proceso por el cual los residuos son transformados en productos nuevos, de tal manera que pierden su identidad original y se convierten en materia prima de nuevos productos;

**XXIV. Recurso natural:** elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre;

**XXV. Relleno sanitario:** Obra de infraestructura que involucra métodos y obras de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con el fin de

*La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.*

controlar a través de la compactación e infraestructura adicionales los impactos ambientales;

**XXVI. Rescate energético:** Es la recuperación con fines de reutilización de una parte de la energía que fue utilizada en los procesos productivos que anteceden a la generación de residuos;

**XXVII. Residuo incompatible:** Aquél que al entrar en contacto o ser mezclado con otro, reacciona produciendo calor o presión, fuego o evaporación, partículas, gases o vapores peligrosos, pudiendo ser esta reacción violenta;

**XXVIII. Residuos de Manejo Especial:** Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos;

**XXIX. Residuos Sólidos Urbanos:** Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques, los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole;

**XXX. Riesgo:** Posibilidad de pérdidas humanas, materiales y económicas, así como la afectación significativa al ambiente, que se pueda generar con motivo de los peligros naturales o antropogénicos existentes y la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas;

**XXXI. Vulnerabilidad ambiental:** Nivel de susceptibilidad de los ecosistemas o de alguno de sus componentes para soportar diferentes tipos y/o intensidades de impacto ambiental provenientes de las diversas acciones o actividades productivas del desarrollo o por efecto de los eventos naturales; y

**XXXII. Procuraduría:** Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente, órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial.

*La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.*



| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 6º.</b> Corresponde a la Secretaría las siguientes atribuciones:</p> <p><b>II.</b> Aplicar, en la esfera de su competencia, esta ley y sus reglamentos;</p> <p><b>VIII.</b> Evaluar el impacto ambiental, de aquellas obras y actividades que no sean competencia de la federación o de los gobiernos municipales y emitir los dictámenes correspondientes, así como, establecer los requisitos para fungir como prestador de servicios en el estado en materia de impacto y riesgo ambiental;</p> <p><b>Artículo 26.</b> La realización de obras o actividades públicas o privadas que puedan causar desequilibrios ecológicos, impactos al ambiente o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamentos, las normas oficiales emitidas por la federación y las disposiciones reglamentarias que al efecto expida el Titular del Ejecutivo del Estado, deberán de sujetarse a la autorización previa de la Secretaría de los gobiernos municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias, siempre que no se trate de las obras o actividades de competencia federal, comprendidas en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, ni de cualesquiera otras reservadas a la federación, sin perjuicio de las diversas autorizaciones que corresponda otorgar a las autoridades competentes.</p> <p>Cuando se trate de la evaluación del impacto ambiental, por la realización de obras o actividades que tengan por objeto el aprovechamiento de recursos naturales, la autoridad competente, requerirá a los interesados que, en el estudio de impacto ambiental correspondiente, se incluya la descripción de los posibles efectos de dichas obras o actividades en los elementos culturales y en el ecosistema de que se trate, considerando el conjunto de elementos que lo conforman, y no únicamente los recursos que serían sujetos de aprovechamiento.</p> <p><b>Artículo 27.</b> Para la obtención de la autorización a que se refiere el artículo anterior, los interesados deberán presentar, ante la autoridad correspondiente, un estudio de impacto ambiental que, en su caso, deberá de ir acompañado de un estudio de riesgo ambiental de la obra, de sus modificaciones o de las actividades previstas, consistentes en las medidas técnicas preventivas y correctivas para mitigar los efectos adversos al equilibrio ecológico, durante su ejecución, operación normal y en caso de accidente, considerando las siguientes etapas: descripción del estado actual del ecosistema y, en su caso, del patrimonio cultural; diagnóstico ambiental y cultural; y proposición de enmiendas, mitigaciones, correcciones y alternativas, en las fases de preparación del sitio, operación del proyecto y el abandono o terminación del mismo, lo anterior, tomando en cuenta los subsistemas abiótico, biótico, perceptual y sociocultural, todo ello en el contexto de la cuenca hidrológica en el que se ubique.</p> <p>Los estudios únicamente podrán ser realizados por grupos multidisciplinarios, con conocimientos y experiencia en la gestión ambiental, quienes además, deberán de cumplir con los requisitos que se establezcan en el reglamento correspondiente.</p> <p>Las modalidades de los estudios, los mecanismos y plazos de evaluación se establecerán en el reglamento respectivo.</p> | <p><i>Con la promoción de la presente Manifestación de Impacto Ambiental se pretende poner a disposición de la autoridad ambiental la evaluación del impacto ambiental del proyecto que tiene entre sus objetivos obtener la autorización en materia de impacto ambiental para el proyecto de estación de servicios (Gasolinera), y con ello, contar y realizar un proyecto sustentable ambientalmente, causando la menor afectación posible al equilibrio ecológico, aunado a la aplicación de todas las medidas de protección al ambiente que se requieran y/o en su caso, sean ordenadas por esa Autoridad.</i></p> <p><i>El presente documento establece, además, la manera de ejecutar el proyecto en sus distintas etapas, a fin de disminuir los impactos ambientales negativos; así también establece una serie de medidas de prevención, mitigación y compensación de los Impactos Ambientales que van a considerarse puntualmente. Así también se incluyen en este documento, medidas para vigilar, en la etapa de operación, la posibilidad de riesgo de afectaciones ambientales y las medidas inmediatas a implementar</i></p> <p><i>Con el presente documento se da cumplimiento a lo establecido por la LEEPA, en virtud de que el mismo cuenta con la descripción detallada de las obras a realizar, así como del ecosistema existente en el área de influencia, y con ello los posibles efectos al ecosistema, los cuales como se ha venido mencionando son mínimo; recalando que en el presente se establecen las medidas de mitigación y compensación, propuestas a esa Autoridad, para evitar en lo mayor posible afectaciones negativas al ambiente.</i></p> |



| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 28.</b> Corresponderá a la Secretaría, evaluar el impacto ambiental a que se refiere el artículo 26 de ésta ley, respecto de las siguientes materias:</p> <p>I. Vías generales de comunicación estatales y obra pública local que comprenda o se ubique en dos o más municipios;</p> <p>II. Instalación de rellenos sanitarios, y sitios de transferencia o tratamiento de residuos de manejo especial y sólidos urbanos;</p> <p>III. Desarrollos inmobiliarios y nuevos centros de población que no se localicen en áreas urbanas y/o reservas urbanas y que incidan en ecosistemas donde la regulación del impacto ambiental no está reservado a la federación;</p> <p>IV. Proyectos, obras y acciones urbanísticas que se desprendan de los planes y programas municipales de desarrollo urbano, siempre y cuando su regulación no corresponda a los gobiernos municipales;</p> <p>V. Aquellas obras y actividades que incidan en dos o más municipios y que su control no se encuentre reservado a la federación, cuando por su ubicación, dimensiones o características puedan producir impactos ambientales significativos sobre el medio ambiente; y</p> <p>VI. Las demás que no sean competencia de la federación ni de los gobiernos municipales.</p> | <p><i>Con la promoción de la presente Manifestación de Impacto Ambiental se pretende poner a disposición de la autoridad ambiental la evaluación del impacto ambiental del proyecto que tiene entre sus objetivos obtener la autorización en materia de impacto ambiental para el proyecto de estación de servicios (Gasolinera), y con ello, contar y realizar un proyecto sustentable ambientalmente, causando la menor afectación posible al equilibrio ecológico, aunado a la aplicación de todas las medidas de protección al ambiente que se requieran y/o en su caso, sean ordenadas por esa Autoridad.</i></p> |
| <p><b>Artículo 30.</b> Para llevar a cabo la evaluación del impacto ambiental en las materias que se señalan en los dos artículos anteriores, se requerirá la siguiente información, para cada obra o actividad:</p> <p>I. Su naturaleza, magnitud y ubicación;</p> <p>II. Su alcance en el contexto social, cultural, económico y ambiental, considerando la cuenca hidrológica donde se ubique;</p> <p>III. Sus efectos directos o indirectos en el corto, mediano o largo plazo, así como la acumulación y naturaleza de los mismos; y</p> <p>IV. Las medidas para evitar o mitigar los efectos adversos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><i>Se considera que el presente documento cuenta con toda la información necesaria para su evaluación y en su caso su respectiva autorización, esto es, cumple con todos los requisitos señalados en la respectiva GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACIONES DE SERVICIO, DISTRIBUCIÓN DE HIDROCARBUROS (MODALIDAD INTERMEDIA), publicada por esa Secretaría.</i></p>                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Artículo 31.</b> Una vez evaluado el estudio de impacto ambiental, la autoridad estatal o municipal, según sea el caso, en los términos previstos por los artículos 28 y 29 de esta ley, según corresponda, dictará la resolución respectiva, en la que podrá:</p> <p>I. Otorgar la autorización para la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, en los términos solicitados;</p> <p>II. Negar dicha autorización; y</p> <p>III. Otorgar la autorización condicionada a la modificación del proyecto de la obra o actividad, a fin de que se eviten o atenúen los impactos ambientales adversos, susceptibles de ser producidos en la operación normal y aún en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la autoridad estatal o municipal, según corresponda, señalará los requerimientos que deban observarse para la ejecución de la obra o realización de la actividad prevista.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><i>Con la información y documentación contenida en la presente Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Intermedia, se estima que no existe restricción alguna para que esa Dependencia Estatal, tenga bien a otorgar la respectiva autorización.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Artículo 92.</b> Toda descarga, depósito o infiltraciones de sustancias o materiales contaminantes en los suelos del estado, se sujetará a lo que disponga esta ley, sus disposiciones reglamentarias y las normas oficiales mexicanas aplicables.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><i>Se implementarán todas las medidas necesarias para evitar descargas, depósitos o infiltraciones de hidrocarburos en el suelo.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### 3.5.11. Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de Impacto Ambiental, Explotación de Bancos de Material Geológico, Yacimientos Pétreos y de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmosfera Generada por Fuentes Fijas en el Estado de Jalisco.

| Especificaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Aplicabilidad en el Proyecto.                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 3.-</b> Para los efectos de este reglamento se estará a las definiciones y conceptos que se contienen en la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a las siguientes:</p> <p><b>I. Banco de Material Geológico.</b> Depósito natural o yacimiento geológico de grava, tepetate, tezontle, piedra, jal, arena amarilla, arena de río, o cualquier material derivado de las rocas o de proceso de sedimentación o metamorfismo que sea susceptible de ser utilizado como material de construcción, como agregado para la fabricación de éstos o como elementos de ornamentación;</p> <p><b>II. Cédula de Operación Anual.</b> Instrumento de reporte y recopilación de información, cuyo formato es emitido por la Secretaría, mediante el cual se presenta el informe anual de cumplimiento de los términos de la Licencia Ambiental Única y, en su caso, de las modificaciones de la información con la que ésta fue presentada;</p> <p><b>III. Dictamen de Impacto Ambiental.</b> Es la resolución mediante la cual la Secretaría, después de evaluar una manifestación de impacto ambiental, otorga, niega o condiciona la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate en los términos solicitados;</p> <p><b>IV. Emisión.</b> La descarga directa o indirecta a la atmósfera de toda sustancia, en cualquiera de sus estados físicos o de energía;</p> <p><b>V. Estudio de Riesgo.</b> Estudio técnico, mediante el cual se da a conocer, a partir del análisis de las acciones proyectadas para el desarrollo de una obra o actividad, los riesgos que dichas obras o actividades representen para el equilibrio ecológico o el ambiente, así como las medidas técnicas de seguridad, preventivas y correctivas, tendientes a evitar, mitigar, minimizar, o controlar los efectos adversos al equilibrio ecológico en caso de un posible accidente, durante la ejecución y operación normal de la obra o actividad de que se trate;</p> <p><b>VI. Explotación.</b> Acto por el cual se retira de su estado natural de reposo, cualquier material constituyente del volumen geológico que se aprovecha, así como el conjunto de actividades que se realicen con el propósito de extraer dichos materiales de su estado natural;</p> <p><b>VII. Fuente Múltiple.</b> Aquella fuente fija que tiene dos o más ductos o chimeneas por las que se descargan emisiones a la atmósfera, provenientes de un solo proceso;</p> <p><b>VIII. Fuente Nueva.</b> Es aquella fuente fija en la que se instale por primera vez un proceso o se modifiquen los existentes;</p> <p><b>IX. Fuentes Fijas.</b> Es toda instalación establecida en un solo lugar, que tenga como finalidad, desarrollar operaciones o procesos industriales, comerciales, o de servicios, que por sus actividades genere o pueda generar emisiones contaminantes a la atmósfera;</p> <p><b>X. Gases.</b> Sustancias que se emiten a la atmósfera generadas por operaciones de proceso, fugas o por combustión de cualquier hidrocarburo o derivado del mismo, así como de materias orgánicas;</p> <p><b>XI. Humos.</b> Partículas sólidas o líquidas visibles que resultan de una combustión incompleta;</p> <p><b>XII. Inmisión.</b> La presencia de contaminantes en la atmósfera a nivel de piso;</p> <p><b>XIII. Ley.</b> Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;</p> <p><b>XIV. Licencia Ambiental Única.</b> Instrumento de regulación directa para</p> | <p><i>La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.</i></p> <p><i>La terminología citada por la ley es considerada</i></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <p>establecimientos industriales que realicen actividades de competencia estatal, que permite coordinar, en un solo proceso, la evaluación, dictamen y seguimiento de las obligaciones ambientales de dichos establecimientos;</p> <p><b>XV. Medidas de Prevención y Mitigación.</b> Conjunto de disposiciones y acciones anticipadas, que tienen por objeto evitar o reducir los impactos ambientales que pudieran ocurrir en cualquier etapa del desarrollo de una obra o actividad;</p> <p><b>XVI. Partículas Sólidas y Líquidas.</b> Fragmentos de materiales que se emiten a la atmósfera en estado sólido o líquido que constituyan por si mismas o en exposición con otras sustancias contaminantes a la atmósfera;</p> <p><b>XVII. Plataformas y Puertos de Muestreo.</b> Instalaciones realizadas para el muestreo de gases o partículas en ductos o chimeneas;</p> <p><b>XVIII. Reglamento.</b> El presente reglamento;</p> <p><b>XIX. Ruido.</b> Todo sonido que rebase los límites máximos permisibles señalados en las normas técnicas que para el efecto emitan las autoridades competentes;</p> <p><b>XX. Secretaría.</b> La Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable;</p> <p><b>XXI. Vibraciones.</b> Es el efecto de fuentes acústicas causado por la reflexión del sonido emitido por una fuente original, cuyos límites máximos rebasen los señalados en las normas técnicas que para tal efecto se señalen en la ley, los reglamentos o los que se emitan por las autoridades correspondientes; y</p> <p><b>XVII. Zona Crítica.</b> Área geográfica en la que se registren altas concentraciones de contaminación a la atmósfera, agua o suelo.</p> | <p><i>para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.</i></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|

| Especificaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Aplicabilidad en el Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 4.-</b> En los términos del presente reglamento compete a la Secretaría:</p> <p>I. Autorizar la realización de las obras o actividades públicas o de particulares a que se refiere el artículo 5 del presente reglamento;</p> <p>II. Recibir, evaluar y dictaminar conforme al procedimiento establecido en este reglamento, las manifestaciones de impacto ambiental presentadas para su autorización.</p> <p>IX. Establecer los procedimientos de carácter administrativo necesarios para la consulta pública de los expedientes de evaluación de impacto ambiental en asuntos de su competencia, en los casos y modalidades previstos en el reglamento;</p> <p>XI. Promover ante las diversas autoridades la asistencia técnica en el ámbito de su competencia, y en su caso, presentarla a los ayuntamientos cuando así lo soliciten para la evaluación de las manifestaciones de impacto ambiental.</p> <p>XII. Vigilar la observancia de las disposiciones de este reglamento, emitir las resoluciones y dictámenes previstos en el mismo, ordenar la suspensión de cualquier actividad o acción, que contravengan las disposiciones de este reglamento, imponer sanciones y ejercer las medidas de control y seguridad necesarias con arreglo a la ley y las disposiciones aplicables; y</p> <p>XIII. Ejercer las demás atribuciones previstas en este reglamento y otras disposiciones aplicables.</p> | <p><i>En virtud de que la Evaluación en Materia de Impacto Ambiental, respecto de los proyectos como el que nos atañe, le corresponde a esa Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco, es por lo que, es a esa Secretaría a quien le solicitamos la respectiva Autorización en Materia de Impacto Ambiental para la construcción y operación de una estación de servicios (gasolinera) en el Municipio de Tlaquepaque, Jalisco.</i></p> |

| Especificaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Aplicabilidad en el Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 5.-</b> Las personas físicas y morales que pretendan realizar obras o actividades de carácter público o privado, y que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones señalados en las normas técnicas ecológicas emitidas por las autoridades competentes para proteger al ambiente, deberán contar con autorización previa de la Secretaría en materia de impacto ambiental, explotación de bancos de material geológico y prevención y control de la contaminación a la atmósfera generada por fuentes fijas, así como cumplir con los requisitos que se les imponga tratándose de materias no reservadas a la Federación, particularmente las siguientes:</p> <p>I. Obra pública y caminos rurales;</p> <p>II. Zonas y parques industriales;</p> <p>III. Explotación, extracción y procesamiento de minerales o sustancias que constituyan depósitos de naturaleza cuyo control no esté reservado a la Federación;</p> <p>IV. Desarrollos turísticos;</p> <p>V. Instalación de plantas de tratamientos de aguas, de relleno sanitario, eliminación de aguas residuales, o residuos sólidos no peligrosos;</p> <p>VI. Fraccionamientos, unidades habitacionales y nuevos centros de población; y</p> <p>VII. Fábricas, industrias, comercio de bienes o servicios que por su actividad puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera a través de fuentes fijas, nuevas o múltiples.</p> | <p><i>Con la promoción de la presente Manifestación de Impacto Ambiental se pretende poner a disposición de la autoridad la evaluación del impacto ambiental del proyecto, que tiene entre sus objetivos obtener la autorización en materia de impacto ambiental para el proyecto de estación de servicios (Gasolinera), y con ello, contar y realizar un proyecto sustentable ambientalmente, causando el menor daño posible al equilibrio ecológico, aunado a la aplicación de todas las medidas de mitigación y compensación que se requieran y/o en su caso, sean ordenadas por esa Autoridad.</i></p> |
| <p><b>Artículo 9.-</b> Las manifestaciones de impacto ambiental se podrán presentar en las siguientes modalidades:</p> <p>I. General;</p> <p>II. Intermedia; o</p> <p>III. Específica.</p> <p>En los casos del artículo 5 del presente reglamento, el, interesado en realizar la obra o actividad proyectada, deberá presentar una manifestación de impacto ambiental general.</p> <p>La manifestación de impacto ambiental en sus modalidades de intermedia o específica se presentará a requerimiento de la Secretaría de acuerdo a las características de la obra o actividad, a su magnitud o considerable impacto en el ambiente o cuando las condiciones del sitio en que se pretenda desarrollar hagan necesaria la presentación de diversa y más precisa información.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><i>En virtud de que el proyecto prevé la instalación de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 tanque de <b>60,000</b> litros para gasolina Magna.</li> <li>✓ 1 tanque de <b>40,000</b> litros para gasolina Premium.</li> <li>✓ 1 tanque de <b>60,000</b> litros para Diesel.</li> </ul> <p><i>En total, se pretende contar con la capacidad para 180,000 litros entre gasolina y diesel, es por lo que, se considera que la Modalidad correspondiente al Proyecto es Intermedia.</i></p>                                                                                                 |
| <p><b>Artículo 11.-</b> La manifestación de impacto ambiental en su modalidad intermedia, además de ampliar la información a que se refieren las fracciones II y III del artículo anterior, deberá contener la descripción del posible escenario ambiental modificado por la obra o actividad de que se trate, así como las adecuaciones que procedan a las medidas de prevención y mitigación propuestas en la manifestación general.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><i>Se considera que, el presente documento cuenta con toda la información necesaria para su evaluación y en su caso su respectiva autorización, esto es, cumple con todos los requisitos señalados en la respectiva GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACIONES DE SERVICIO, DISTRIBUCIÓN DE HIDROCARBUROS (MODALIDAD INTERMEDIA), publicada por esa Secretaría.</i></p>                                                                                                                                                                                              |

### 3.5.12. Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Jalisco.

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Aplicabilidad en el Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Artículo 5.</b> Para los efectos de esta Ley se entenderá por:<br>I. Reglamento: el Reglamento de la presente Ley; y<br>II. Secretaría: la Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Jalisco.                                                                                                                                                                                                          | <i>La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.</i>                                                                                                                                                                             |
| <b>Artículo 31.</b> El aprovechamiento de recursos y materias primas forestales para uso doméstico, no requerirá autorización alguna, salvo en los casos que se especifiquen en las Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones legales aplicables, y será responsabilidad del dueño o poseedor del predio.                                                                                             | <i>Como ya mencionó con anterioridad, dentro del área del proyecto no se encuentra vegetación forestal alguna, por lo tanto, no será necesaria la afectación de especies vegetales arbóreas; y por el contrario y con la finalidad de embellecimiento se pretenden ubicar áreas jardinadas.</i> |
| <b>Artículo 33.</b> La leña para uso doméstico, deberá provenir de desperdicios de cortas silvícolas, limpia de monte, arbolado muerto, podas de árboles y poda o corta total de especies arbustivas.<br>El aprovechamiento de arbustos y poda de árboles para la obtención de leña para uso doméstico, no deberá realizarse en organismos que sirvan como refugio temporal o permanente de fauna silvestre. | <i>Como ya mencionó con anterioridad, dentro del área del proyecto no se encuentra vegetación forestal alguna, por lo tanto, no será necesaria la afectación de especies vegetales arbóreas; y por el contrario y con la finalidad de embellecimiento se pretenden ubicar áreas jardinadas.</i> |



### 3.5.13. Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco.

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 4.-</b> Para los efectos de la presente Ley son aplicables las definiciones establecidas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, las Leyes General y Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y demás ordenamientos jurídicos aplicables, así como las siguientes:</p> <p><b>I. Acopio:</b> Almacenamiento temporal de residuos provenientes de sus fuentes de generación u otras; para su posterior tratamiento, aprovechamiento, incineración o disposición final;</p> <p><b>II. Almacenamiento:</b> El depósito temporal de los residuos sólidos en contenedores previos a su recolección, tratamiento o disposición final;</p> <p><b>III. Biogás:</b> El conjunto de gases generados por la descomposición microbiológica de la materia orgánica;</p> <p><b>IV. Composteo:</b> El proceso de descomposición aerobia de la materia orgánica mediante la acción de microorganismos específicos;</p> <p><b>V. Contenedor:</b> El recipiente destinado al depósito ambientalmente adecuado y de forma temporal de residuos sólidos urbanos o de manejo especial, durante su acopio y traslado;</p> <p><b>VI. Criterios:</b> Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley para orientar las acciones de gestión integral de los residuos sólidos, que tendrán el carácter de instrumentos de política ambiental;</p> <p><b>VII. Estaciones de transferencia:</b> Las instalaciones para el trasbordo de los residuos sólidos de los vehículos de recolección a los vehículos de transferencia;</p> <p><b>VIII. Gestión Integral de Residuos:</b> Conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región;</p> <p><b>IX. Impactos ambientales significativos:</b> Aquellos realizados por las actividades humanas que sobrepasen los límites permisibles en las normas oficiales mexicanas, las normas ambientales para el Estado, la ley ambiental, la ley General, los reglamentos y demás disposiciones jurídicas aplicables, o bien aquellos producidos por efectos naturales que implique daños al ambiente;</p> <p><b>X. Ley Ambiental:</b> La Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado;</p> <p><b>XI. Ley General:</b> La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos;</p> <p><b>XII. Planta de selección y tratamiento:</b> La instalación donde se lleva a cabo cualquier proceso de selección y tratamiento de los residuos sólidos para su valorización o, en su caso, disposición final;</p> <p><b>XIII. Procuraduría.</b> La Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente.</p> <p><b>XIV. Recolección:</b> La acción de recibir los residuos sólidos de sus generadores y trasladarlos a las instalaciones para su transferencia, tratamiento o disposición final;</p> <p><b>XV. Recolección selectiva o separada:</b> La acción de recolectar los residuos sólidos de manera separada en orgánicos, inorgánicos y de manejo especial;</p> | <p><i>La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.</i></p> |



**XVI. Reciclaje:** El Proceso por el cual los residuos son transformados en productos nuevos, de tal manera que pierden su identidad original y se convierten en materia prima de nuevos productos;

**XVII. Relleno sanitario:** Obra de infraestructura que involucra métodos y obras de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con el fin de controlar a través de la compactación e infraestructura adicionales los impactos ambientales;

**XVIII. Residuo:** Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos que de ella deriven;

**XIX. Residuos de Manejo Especial:** Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos;

**XX. Residuos Sólidos Urbanos:** Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole;

**XXI. Secretaría:** La Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial;

**XXII. Secretaría Federal:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;

**XXIII. Tratamiento:** El procedimiento mecánico, físico, químico, biológico o térmico, mediante el cual se cambian las características de los residuos sólidos y se reduce su volumen o peligrosidad; y

**XXIV. Tratamiento Térmico:** Cualquier proceso para reducir el volumen y descomponer o cambiar la composición física, química o biológica de un residuo sólido, líquido o gaseoso, mediante oxidación térmica, convirtiéndolos en gases y residuos sólidos no combustibles.

*La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.*

| <b>Especificaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Aplicabilidad en el Proyecto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 36.</b> Para los efectos de esta Ley, los residuos se clasifican en:</p> <p>I. Residuos sólidos urbanos; y</p> <p>II. Residuos de manejo especial considerados como no peligrosos y sean competencia del Estado.</p> <p>Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial podrán ser sub-clasificados de conformidad con lo que señale el reglamento de la presente Ley, las normas técnicas estatales y las normas oficiales mexicanas aplicables.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><i>Los residuos que se pudiesen generar con la ejecución del proyecto serán separados según sus características, asimismo serán depositados en botes o contenedores para su después entrega al personal de los camiones recolectores destinados para tal efecto.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Artículo 40.</b> Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que sean generados en el Estado, deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley y demás disposiciones que resulten aplicables.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><i>Los residuos que se pudiesen generar con la ejecución del proyecto serán separados según sus características, asimismo serán depositados en botes o contenedores para su después entrega al personal de los camiones recolectores destinados para tal efecto.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Artículo 41.</b> Es obligación de toda persona física o jurídica generadora de residuos sólidos urbanos o de manejo especial:</p> <p>I. Separar y reducir la generación de residuos;</p> <p>II. Fomentar la reutilización y reciclaje de los residuos;</p> <p>III. Cuando sea factible, procurar la biodegradabilidad de los mismos;</p> <p>IV. Participar en los planes y programas que establezcan las autoridades competentes para facilitar la prevención y reducción de la generación de residuos sólidos;</p> <p>V. Separar los residuos sólidos urbanos y de manejo especial evitando que se mezclen entre sí, y con residuos peligrosos, y entregarlos para su recolección conforme a las disposiciones que esta Ley y otros ordenamientos establecen;</p> <p>VI. Pagar oportunamente por el servicio de limpia, de ser el caso, así como las multas y demás cargos impuestos por violaciones a la presente Ley y demás ordenamientos jurídicos aplicables;</p> <p>VII. Cumplir con las disposiciones específicas, criterios, normas y recomendaciones técnicas aplicables en su caso;</p> <p>VIII. Almacenar los residuos correspondientes con sujeción a las normas oficiales mexicanas o los ordenamientos jurídicos del Estado de Jalisco, a fin de evitar daños a terceros y facilitar su recolección;</p> <p>IX. Cumplir con las disposiciones específicas, criterios, normas y recomendaciones técnicas aplicables al manejo integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial;</p> <p>X. Cumplir con las disposiciones de manejo establecidas en los planes de manejo correspondientes, de conformidad con lo que señala el artículo 18 de esta Ley; y</p> <p>XI. Las demás que establezcan los ordenamientos jurídicos aplicables.</p> | <p><i>Los residuos que se pudiesen generar con la ejecución del proyecto serán separados según sus características, asimismo serán depositados en botes o contenedores para su después entrega al personal de los camiones recolectores destinados para tal efecto.</i></p> <p><i>Los residuos que puedan ser reciclados o reutilizables en las mismas actividades de la estación de servicios, se les dará dicha finalidad.</i></p> <p><i>En el momento que la Empresa Promovente sea convocada para participar en planes o programas que establezcan las autoridades, se contará con la participación del personal que se requiera de dicha Empresa.</i></p> <p><i>En caso de que la zona en la que se pretende instalar la estación de servicios de que se trata, cuente con servicio de limpia, se realizarán los pagos correspondientes de manera puntual, en caso contrario, diariamente se realizará el barrido y limpia de la vía pública; por otro lado, la Empresa de que se trata, cuenta con toda la disponibilidad de cumplir con las normas aplicables, y con ello evitar la imposición de multa alguna.</i></p> <p><i>La Empresa de que se trata, cuenta con toda la disponibilidad de cumplir con las normas aplicables, y con ello evitar la imposición de multa alguna.</i></p> |

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 45.</b> Queda prohibido por cualquier motivo:</p> <p>I. Arrojar o abandonar en la vía pública, áreas comunes, parques, barrancas y en general en sitios no autorizados, residuos de cualquier especie;</p> <p>II. Arrojar a la vía pública o depositar en los recipientes de almacenamiento de uso público o privado, animales muertos, parte de ellos o residuos que contengan sustancias tóxicas o peligrosas para la salud pública o aquellos que despidan olores desagradables;</p> <p>III. Quemar a cielo abierto o en lugares no autorizados, cualquier tipo de residuos;</p> <p>IV. Arrojar o abandonar en lotes baldíos, a cielo abierto o en cuerpos de aguas superficiales o subterráneas, sistemas de drenaje, alcantarillado o en fuentes públicas, residuos sólidos de cualquier especie;</p> <p>V. Extraer de los botes colectores, depósitos o contenedores instalados en la vía pública, los residuos sólidos urbanos que contengan, con el fin de arrojarlos al ambiente, o cuando estén sujetos a programas de aprovechamiento por parte de las autoridades competentes, y éstas lo hayan hecho del conocimiento público;</p> <p>VI. Establecer sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos o de manejo especial en lugares no autorizados;</p> <p>VII. La creación de basureros clandestinos;</p> <p>VIII. El depósito o confinamiento de residuos fuera de los sitios destinados para dicho fin, en parques, áreas verdes, áreas de valor ambiental, áreas naturales protegidas, zonas rurales o áreas de conservación ecológica y otros lugares no autorizados;</p> <p>IX. La incineración de residuos en condiciones contrarias a las establecidas en las disposiciones legales correspondientes, y sin el permiso de las autoridades competentes;</p> <p>X. La dilución o mezcla de residuos sólidos urbanos o de manejo especial con líquidos para su vertimiento al sistema de alcantarillado, a cualquier cuerpo de agua o sobre suelos con o sin cubierta vegetal;</p> <p>XI. La mezcla de residuos sólidos urbanos y de manejo especial con residuos peligrosos, contraviniendo lo dispuesto en la Ley General, esta Ley y demás ordenamientos que de ellas deriven;</p> <p>XII. El confinamiento o depósito final de residuos en estado líquido o con contenidos líquidos o de materia orgánica que excedan los máximos permitidos por las normas oficiales mexicanas; y</p> <p>XIII. Todo acto u omisión que contribuya a la contaminación de las vías públicas y áreas comunes, o que interfiera con la prestación del servicio de limpia.</p> <p>Las violaciones a lo establecido en este artículo serán objeto de sanción, de conformidad con las disposiciones establecidas en la presente Ley, sin perjuicio de lo dispuesto en los demás ordenamientos jurídicos aplicables.</p> | <p><i>Los residuos que se pudiesen generar con la ejecución del proyecto serán separados según sus características, asimismo serán depositados en botes o contenedores de manera clasificada para después confinarlos al personal de los camiones recolectores destinados para tal efecto, y de ninguna manera serán arrojados o abandonados en la vía pública, áreas comunes, parques, barrancas y en general en cualquier sitio no autorizado.</i></p> <p><i>Quedará estrictamente prohibido para el personal que labore en la estación de servicio la extracción de residuos de los botes o colectores instalados en la vía pública.</i></p> <p><i>Quedará estrictamente prohibido para todo el personal que labore en el proyecto realizar la incineración de residuos.</i></p> <p><i>En caso de que la zona en la que se pretende instalar la estación de servicios de que se trata, cuente con servicio de limpia, se realizarán los pagos correspondientes de manera puntual, en caso contrario, diariamente se realizará el barrido y limpia de la vía pública; por otro lado, la Empresa de que se trata, cuenta con toda la disponibilidad de cumplir con las normas aplicables, y con ello evitar la imposición de multa alguna.</i></p> |

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 79.</b> Cuando en la generación, manejo o disposición final de residuos se produzca contaminación del suelo, independientemente de las sanciones penales o administrativas que procedan, el responsable está obligado a:</p> <p>I. Llevar a cabo las acciones necesarias para restaurar y recuperar las condiciones del suelo, de acuerdo a lo establecido en las disposiciones jurídicas aplicables; y</p> <p>II. En caso de que la recuperación o restauración no fueran factibles, a indemnizar por los daños causados a terceros o al ambiente, de conformidad con la legislación aplicable.</p> | <p><i>Con una adecuada planeación y aplicación de las medidas de protección al ambiente necesarias, como es el caso aquí analizado, se puede evitar la contaminación del suelo; no obstante, a ello, y en caso que existiera algún tipo de contaminación, la Empresa Promovente aplicara todas las medidas necesarias para en su caso sanear el daño que se pudiese causar.</i></p> |

### 3.5.14. Reglamento Estatal de Zonificación.

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 3.</b> Para los efectos del presente Reglamento, y de conformidad con la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco, se entiende por:</p> <p>I. <b>Acción urbanística:</b> la urbanización del suelo comprendiendo también la transformación de suelo rural a urbano; los cambios de utilización, las subdivisiones y fraccionamientos de áreas y predios para el asentamiento humano; la rehabilitación de fincas y zonas urbanas; así como la introducción, conservación o mejoramiento de las redes públicas de infraestructura y la edificación del equipamiento urbano;</p> <p>II. <b>Alineamiento de la edificación:</b> la delimitación sobre un lote o predio en el frente a la vía pública, que define la posición permisible del inicio de la superficie edificable;</p> <p>III. <b>Áreas de cesión para destinos:</b> las que se determinan en los planes parciales de urbanización o en los proyectos definitivos de urbanización, para proveer los fines públicos que requiera la comunidad;</p> <p>IV. <b>Áreas y predios de conservación ecológica:</b> las tierras, aguas y bosques que por sus características de valor científico, ambiental o paisajístico deben ser conservadas. Su origen o estado natural y su grado de transformación, motivarán su preservación o nivel de conservación, de conformidad con la legislación en esta materia;</p> <p>V. <b>Áreas y predios rústicos:</b> las tierras, aguas y bosques que son susceptibles de explotación racional agropecuaria, piscícola, minera o forestal; así como los predios comprendidos en las áreas de reservas de un centro de población, donde no se hayan realizado las obras de urbanización;</p> <p>VI. <b>Asentamiento humano:</b> la radicación de un grupo de personas, con el conjunto de sus sistemas de convivencia en un área localizada, considerando en la misma los elementos naturales y las obras materiales que la integran;</p> <p>VII. <b>Centro de población:</b> las áreas ocupadas por las instalaciones necesarias para su vida urbana; las que se reserven para su expansión futura; las constituidas por elementos naturales que cumplen una función de preservación de sus condiciones ecológicas; y las que se dediquen a la fundación del mismo, conforme a las leyes aplicables. El centro de población integra las áreas donde el Gobierno Municipal está obligado a promover o realizar las obras de infraestructura básica y equipamiento, así como administrar los servicios públicos, estas áreas y los predios comprendidos en las mismas, tendrán la categoría de urbanos;</p> <p>VIII. <b>Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS):</b> el factor que multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie edificable del mismo; excluyendo de su cuantificación, las áreas ocupadas por sótanos;</p> <p>IX. <b>Coefficiente de Utilización del Suelo (CUS):</b> el factor que multiplicado por el</p> | <p><i>La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.</i></p> <p><i>La terminología citada por la ley es</i></p> |

considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.

**XXI. Equipamiento:** los edificios y espacios acondicionados de utilización pública, general o restringida, en los que se proporcionan a la población servicios de bienestar social. Considerando su cobertura se clasifican en vecinal, barrial, distrital y regional (cuando el equipamiento lo administra el sector público este se considera un destino y cuando lo administra el sector privado se considera un uso);

La terminología citada por la ley es



transformación de suelo rural a urbano, mediante la ejecución de obras materiales en áreas de reservas para su aprovechamiento en su uso y destinos específicos, modificando la utilización y en su caso el régimen de propiedad de áreas y predios, así como la introducción o mejoramiento de las redes públicas de infraestructura. Estas obras materiales se clasifican en obras de urbanización para la expansión urbana;

**XXIII. Fundación:** el establecimiento de un centro de población previsto en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano, en las áreas que se determinen como provisiones mediante decreto del Congreso del Estado;

**XXIV. Índice de edificación:** la unidad de medida que sirve para conocer cuántas viviendas o unidades privativas pueden ser edificadas dentro de un mismo predio o lote en las zonas habitacionales;

**XXV. Ley:** la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco;

**XXVI. Lote:** fracción de un predio resultado de su división, debidamente deslindado e incorporado;

**XXVII. Mejoramiento:** la acción dirigida a reordenar y renovar las zonas deterioradas o de incipiente desarrollo del territorio estatal o de un centro de población; así como la regularización de la tenencia de la tierra urbana;

**XXVIII. Modo de edificación:** caracteriza la distribución espacial de los volúmenes que conforman la edificación para efectos de configuración urbana;

**XXIX. Obras de edificación:** todas aquellas acciones de adecuación espacial, públicas o privadas, necesarias a realizar en un predio, para permitir su uso o destino;

**XXX. Obras de infraestructura básica:** las redes generales que permiten suministrar en las distintas unidades territoriales y áreas que integran el centro de población, los servicios públicos de vialidad primaria municipal, agua potable, alcantarillado, drenaje, energéticos y telecomunicaciones;

**XXXI. Obras de urbanización:** todas aquellas acciones materiales de adecuación espacial pública, necesarias a realizar en el suelo rústico para convertirlo en urbanizado; o bien en el suelo urbanizado para conservarlo o mejorarlo para la misma utilización; o permitir el desempeño de otros usos y destinos en el asentamiento humano;

**XXXII. Ordenamiento de los centros de población:** el conjunto de dispositivos que tienden a lograr el desarrollo físico integral de los mismos, mediante la armónica relación y jerarquización de sus elementos;

**XXXIII. Planeación y programación de los centros de población:** el conjunto de actividades tendientes a lograr de una manera racional, los satisfactores indispensables para el buen funcionamiento de los mismos;

**XXXIV. Predios rústicos intra-urbanos:** se consideran aquellas superficies de terreno, comprendidos dentro de las áreas urbanizadas que no han sido incorporados al municipio, en los términos de la Ley;

**XXXV. Propiedad social:** las tierras comunales; y las dotadas a los núcleos de población ejidal o del régimen ejidal conforme las disposiciones de la Ley Agraria, mismas que se dividen en tierras para el asentamiento humano, de uso común y parceladas;

**XXXVI. Provisiones:** las áreas que serán utilizadas para la fundación de un centro de población;

**XXXVII. Reglamento:** el Reglamento Estatal de Zonificación;

**XXXVIII. Regulación de los centros de población:** la práctica sistemática mediante la aplicación de medidas, para llevar a buen efecto la evolución de los centros de población, según los modelos que previamente se definan

**XXXIX. Relotificación:** el cambio en la distribución o dimensiones de los lotes en un predio, cuyas características hayan sido autorizadas con anterioridad;

**XL. Renovación urbana:** la transformación o mejoramiento del suelo en áreas de los centros de población, mediante la ejecución de obras materiales para el mejoramiento, saneamiento y reposición de sus elementos de dominio público, como la vialidad, redes de servicio o de la imagen urbana, pudiendo implicar un cambio en

*considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.*

*La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.*



las relaciones de propiedad y tenencia del suelo, así como la modificación de usos y destinos de predios o fincas. Estas obras materiales se clasifican en obras de urbanización para la renovación urbana;

**XLI. Reservas:** áreas de un centro de población, que serán utilizadas para su futuro crecimiento;

**XLII. Reservas territoriales:** las áreas de un centro de población que serán utilizadas para su futuro crecimiento y se integren al dominio privado de la Federación, el Estado o los Municipios;

**XLIII. Restricción frontal:** la superficie que debe dejarse libre de construcción dentro de un lote, medida desde la línea del límite del lote con la vía pública o área común, hasta el alineamiento de la edificación por todo el frente del mismo;

**XLIV. Restricción lateral:** la superficie que debe dejarse libre de construcción dentro de un lote, medida desde la línea de la colindancia lateral hasta el inicio permisible de la edificación, por toda la longitud de dicho lindero o por una profundidad variable, según se señale en el Plan Parcial de Urbanización;

**XLV. Restricción posterior:** la superficie en la cual se restringe la altura y/o la distancia de la construcción dentro de un lote, con objeto de no afectar la privacidad y el asoleamiento de las propiedades vecinas, medida desde la línea de propiedad de la colindancia posterior;

**XLVI. Secretaría:** la dependencia del Gobierno del Estado competente en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano;

**XLVII. Subdivisión:** la partición de un predio en dos o más fracciones, para su utilización independiente;

**XLVIII. Suelo urbanizable:** aquel cuyas características lo hacen susceptible de aprovechamiento en la fundación o crecimiento de los centros de población, sin detrimento del equilibrio ecológico, por lo que se señalará para establecer las correspondientes provisiones y reservas;

**XLIX. Suelo urbanizado:** aquel donde se ejecutaron las obras de urbanización autorizadas por la Dependencia Municipal;

**L. Superficie edificable:** el área de un lote o predio que puede ser ocupado por la edificación y corresponde a la proyección horizontal de la misma, excluyendo los salientes de los techos, cuando son permitidos. Por lo general, la superficie edificable coincide con el área de desplante;

**LI. Unidad Privativa:** el conjunto de bienes cuyo aprovechamiento y libre disposición corresponden a un condominio;

**LII. Urbanización:** el proceso técnico para lograr a través de la acción material y de manera ordenada, la adecuación de los espacios que el ser humano y sus comunidades requieren para su asentamiento;

**LIII. Usos:** los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas, áreas y predios de un centro de población; en conjunción con los destinos determinan la utilización del suelo;

**LIV. Utilización del suelo:** la conjunción de Usos y Destinos del suelo;

**LV. Zona:** el aprovechamiento predominante de los usos o destinos;

**LVI. Zona conurbada o de conurbación:** es el área que se determina mediante los límites establecidos en el convenio aprobado por el Congreso del Estado, en donde se reconozca el fenómeno de conurbación, para los efectos de planear y regular de manera conjunta y coordinada el desarrollo de los centros de población integrados en una unidad urbana, como se dispone en la fracción VI del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

**LVII. Zona mixta:** mezcla de las diferentes zonas y usos que pueden coexistir desarrollando funciones complementarias y compatibles.

| Especificaciones                                                                                            | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Artículo 142.</b> Todo proyecto arquitectónico de una edificación deberá contar con los espacios mínimos | <i>Tal y como se desprende del Capítulo II, correspondiente a la descripción del proyecto, se puede observar con claridad que el</i> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| indispensables y elementos necesarios para su correcto desempeño, de acuerdo al programa arquitectónico específico avalado por los peritos responsables y certificados por el colegio de profesionistas al que pertenezcan o por la Dependencia Municipal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>proyecto arquitectónico cuanta con los espacios mínimos indispensables y elementos necesarios para su correcto desempeño, mismo que fue realizado y avalado por el Ing. Rogelio Aguilera Arizaga, mismo que cuenta con la calidad de Perito en obra de edificación, proyecto de edificación, obra de urbanización y proyecto de urbanización, según el Oficio número DU/5769/2011 de fecha 05 de octubre de 2011, emitido por el Ayuntamiento Municipal de Tlaquepaque, Jalisco.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Artículo 143.</b> Toda edificación deberá cumplir como mínimo con las normas específicas para el género arquitectónico respectivo, señaladas en el presente título, además de observar las disposiciones siguientes:</p> <p>I. Las relativas al emplazamiento y utilización del suelo, señaladas en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano correspondiente, de conformidad con lo establecido en el Título Primero de este Reglamento.</p> <p>II. Las relativas al control de la densidad de la edificación, en lo referente a los coeficientes de ocupación y de utilización del suelo, alturas máximas y restricciones señaladas también en el Plan Parcial correspondiente, de conformidad con lo establecido en el Título Primero de este Reglamento.</p> <p>III. Las relativas a la provisión de estacionamientos dentro del predio, según el giro específico de que se trate, indicadas en el Capítulo V del Título Quinto de este Reglamento.</p> <p>IV. Las relativas a las facilidades para personas con problemas de discapacidad, señaladas, en el Título Tercero de este Reglamento.</p> <p>V. Las relativas para áreas de Protección Histórico Patrimonial, señaladas por las autoridades correspondientes.</p> <p>VI. Las relativas al Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, señaladas por las autoridades competentes.</p> <p>VII. Las establecidas en los reglamentos de construcción</p> | <p><i>Tal y como se desprende del subcapítulo correspondiente se desprende que el área en la que se pretende ubicar el proyecto se encuentra acorde a lo establecido en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano correspondiente, asimismo de la documentación que se anexa al presente se encuentra el Dictamen de Trazo, Usos y Destinos Específicos, con número de expediente 098-TLQ-2 E/07 de fecha 05 de octubre de 2011, emitido por el Ayuntamiento Municipal de TLAQUEPAQUE, Jalisco, del cual se desprende:</i></p> <p><i>"...clasifica la zona donde se localiza el predio en cuestión como RESERVA URBANA (RU), así mismo contempla para la zona el establecimiento del uso MIXTO CENTRAL INTENSIDAD ALTA (MC-11), con frente a una Vialidad principal por lo que el uso solicitado es permitido..."</i></p> <p><i>Como se indica el capítulo correspondiente, para el proyecto arquitectónico se han respetado los coeficientes de ocupación y de utilización del suelo alturas máximas y restricciones señaladas en el Plan Parcial correspondiente, así como en lo establecido en el Dictamen de Trazo, Usos y Destinos Específicos mencionado con anterioridad.</i></p> <p><i>El proyecto de que se trata, contempla un área de estacionamiento, misma que se encuentra acorde a lo establecido en la normatividad aplicable al caso que nos atañe.</i></p> <p><i>Del proyecto aquí presentado, se desprende la ubicación de áreas, rampas, accesos, sanitarios, etc., con las facilidades necesarias para las personas con problemas de discapacidad.</i></p> <p><i>Dentro del área del proyecto no se encuentran ubicadas áreas de Protección Histórico Patrimonial.</i></p> <p><i>Tal como se desprende del presente documento, el proyecto que se pretende realizar y operar, se encuentra acorde a todas las especificaciones relativas al Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, emanadas de la normatividad aplicable, y en acatamiento a las mismas, es la razón por las que se somete a consideración de esa Secretaría el presente estudio, mismo que contiene todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación necesarias para prevenir impactos negativos significativos al ambiente, y con ello encontramos en posibilidades de que el proyecto se autorizado.</i></p> <p><i>Dentro del presente Capítulo se encuentra la vinculación de</i></p> |

|              |                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| municipales. | proyecto, con el Reglamento de Construcción del Municipio de Tonalá, Jalisco, y de la cual se desprende que, la construcción del proyecto se encuentra alineado con las especificaciones ahí mencionadas. |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| CAPÍTULO IX<br>Estaciones de Servicio, Gasolineras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Artículo 185.</b> Los proyectos de obras de urbanización o edificación de predios donde se propongan localizar y operar estaciones de servicios o gasolineras se formularán, autorizarán y ejecutarán, sujetándose a las normas de usos y destinos del suelo que señalen los planes o programas de desarrollo urbano, donde en su caso se precisaren la compatibilidad entre los usos y destinos permitidos, y las disposiciones aplicables a los usos y destinos condicionados.</p> <p>Esas normas de urbanización y edificación deberán de observar y ser congruentes con las "Especificaciones generales para proyecto y construcción de Estaciones de Servicio" vigentes, expedidas por Petróleos Mexicanos-Refinación, en todo aquello que no se opongan al reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco, en materia de seguridad y prevención de riesgos en establecimientos de venta, almacenamiento y autoconsumo de gasolina y diesel.</p> <p>Cuando por razones de funcionamiento vial se ubiquen, en vías de doble sentido, una estación frente a otra, se considerarán como una sola estación para los efectos de autorizar su localización.</p> | <p><i>Tal y como se analiza en el subcapítulo correspondiente se desprende que el área en la que se pretende ubicar el proyecto se encuentra acorde a lo establecido en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano correspondiente, asimismo de la documentación que se anexa al presente se encuentra el Dictamen de Trazo, Usos y Destinos Específicos, con número de expediente 098-TLQ-2 E/07-E2011 de fecha 05 de octubre de 2011, emitido por el Ayuntamiento Municipal de Tlaquepaque, Jalisco, del cual se desprende:</i></p> <p><i>"...clasifica la zona donde se localiza el predio en cuestión como RESERVA URBANA (RU-1), así mismo contempla para la zona el establecimiento del uso MIXTO CENTRAL INTENSIDAD ALTA (MC-11), con frente a una Vialidad principal Periférico por lo que el uso solicitado es permitido..."</i></p> <p><i>A pesar de que la ubicación del proyecto se encuentra en una vía de doble sentido, no se encuentra ninguna otra estación de servicios frente a la que se somete a solicitud.</i></p> |

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                        | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 186.</b> En las áreas urbanas las gasolineras deberán ubicarse en predios donde se determinen usos mixtos y de servicios a la industria y al comercio, según lo estipulado en los Planes Parciales correspondientes.</p> | <p><i>Tal y como se analiza en el subcapítulo correspondiente se desprende que el área en la que se pretende ubicar el proyecto se encuentra acorde a lo establecido en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano correspondiente, asimismo de la documentación que se anexa al presente se encuentra el Dictamen de Trazo, Usos y Destinos Específicos, donde se localiza el predio en cuestión como RESERVA URBANA (RU-1), así mismo contempla para la zona el establecimiento del uso MIXTO CENTRAL INTENSIDAD ALTA (MC-11), con frente a una Vialidad principal Periférico por lo que el uso solicitado es permitido..."</i></p> <p><i>Del proyecto presentado a su consideración y solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, se resalta que para cumplir con este ordenamiento y demás aplicables y con ello</i></p> |

De conformidad con lo estipulado en el Programa simplificado para el establecimiento de nuevas estaciones de servicio, expedido por la Comisión Federal de Competencia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de agosto de 1994; los predios propuestos, para garantizar vialidades internas, áreas de servicio al público y almacenamiento de combustibles, áreas verdes y los diversos elementos requeridos para la construcción y operación de una estación de servicio, deben cumplir con las siguientes características:

| Tipo de Ubicación: | Superficie mínima (m²) | Frente mínimo (metros) |
|--------------------|------------------------|------------------------|
| Zona Urbana:       |                        |                        |
| Esquina            | 400                    | 20                     |
| No esquina         | 800                    | 30                     |
| Zona Rural         |                        |                        |
| En el poblado      | 400                    | 20                     |
| Fuera del poblado  | 800                    | 30                     |
| Carreteras:        | 2,400                  | 80                     |
| Zonas especiales   | 200                    | 15                     |
| Zonas Marinas      | 500                    | 20                     |

Se define como zonas especiales a centros comerciales, hoteles, estacionamientos públicos, establecimientos de servicio de lavado y engrasado y parques públicos, que por su ubicación y espacios disponibles constituyen puntos estratégicos para servicio al público.

garantizar vialidades internas, áreas de servicio al público y almacenamiento de combustibles, áreas verdes y los diversos elementos requeridos para la construcción y operación de la estación de servicios, tiene las siguientes características:

| Tipo de Ubicación:   | Superficie mínima (m²) | Superficie del proyecto (m²) | Frente mínimo (metros) | Frente del proyecto (metros) |
|----------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|
| Zona Urbana: Esquina | 400                    | 705.0388                     | 20                     | 30.31                        |

Por lo tanto, nos encontramos en posibilidades de estimar que el proyecto aquí analizado se encuentra acorde a lo estipulado en el Programa simplificado para el establecimiento de nuevas estaciones de servicio, expedido por la Comisión Federal de Competencia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de agosto de 1994

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Aplicabilidad en el Proyecto |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <p><b>Artículo 187.</b> En cualquiera de los diferentes tipos de ubicación señalados en el artículo anterior, se deberán respetar los siguientes lineamientos:</p> <p>I. No debe de existir ningún uso urbano en un radio mínimo de 15 metros, desde el eje de cada dispensario localizado en el predio propuesto para la estación de servicio, a lugares de concentración pública (escuelas, hospitales, mercados, cines, teatros, estadios deportivos, auditorios, y otros similares):</p> <p>II. El predio debe estar a una distancia de resguardo mínima de 100 metros, respecto a plantas de almacenamiento y distribución de gas licuado de petróleo y demás predios en donde se realicen actividades clasificadas como de alto riesgo, tomando como referencia el primer y segundo listado de actividades altamente riesgosas, publicadas en el Diario Oficial de la Federación 28 de marzo de 1990 y 4 de mayo de 1992, respectivamente. La distancia se medirá tomando como referencia la ubicación de los tanques de almacenamiento localizados dentro de dicha planta de gas, al límite del predio propuesto para la estación de servicio; y</p> <p>III. Los tanques de almacenamiento de las estaciones de servicio, se ubicarán a una distancia mínima de resguardo de 30 metros de líneas de transmisión de alta tensión o voltaje, o de ductos que transporten hidrocarburos y de 50 metros de vías férreas.</p> |                              |

### 3.5.16. Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco.

| Especificaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Aplicabilidad en el Proyecto                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 4.-</b> Para los efectos de esta ley, se entiende por:</p> <p><b>I. Siniestro:</b> determinado evento concentrado en tiempo y espacio, en el cual uno o varios miembros de la población sufren un daño violento en su integridad física o patrimonial, de tal manera que afecta su vida normal;</p> <p><b>II. Desastre:</b> determinado evento concentrado en tiempo y espacio en el cual una sociedad o una parte de ella sufre un daño severo o pérdidas humanas o materiales, de tal manera que la estructura social se desajusta y se impide el cumplimiento normal de las actividades de la comunidad, afectándose el funcionamiento vital de la misma;</p> <p><b>III. Alto riesgo:</b> la probable o inminente ocurrencia de un siniestro o desastre;</p> <p><b>IV. Prevención:</b> las acciones dirigidas a identificar y controlar riesgos, evitar o mitigar el impacto destructivo de los siniestros o desastres sobre la población, sus bienes, los servicios públicos, la planta productiva y el medio ambiente;</p> <p><b>V. Auxilio:</b> al conjunto de acciones destinadas primordialmente a rescatar y salvaguardar la integridad física de las personas, sus bienes y el medio ambiente;</p> <p><b>VI. Recuperación o restablecimiento:</b> a las acciones encaminadas a volver a las condiciones de normalidad, una vez que ha pasado el siniestro o desastre;</p> <p><b>VII. Riesgo:</b> es el resultado de calcular la potencial acción de una amenaza con las condiciones de vulnerabilidad de una comunidad o sistema;</p> <p><b>VIII. Requisa:</b> acto unilateral de la administración pública consistente en posesionarse de bienes de los particulares o en exigirles a estos mismos la prestación de algún trabajo lícito o servicio para asegurar el cumplimiento de algún servicio de interés público, en casos extraordinarios y urgentes;</p> <p><b>IX. Alerta:</b> mensaje de advertencia de una situación de riesgo latente;</p> <p><b>X. Emergencia:</b> situación súbita que requiere de atención urgente e inmediata;</p> <p><b>XI. Afectado:</b> personas, sistemas o territorios sobre los cuales actúa un fenómeno, y cuyos efectos sean perturbaciones o daños;</p> <p><b>XII. Refugio temporal o transitorio:</b> aquel, que, dependiendo del tipo de calamidad, opera por tiempos cortos definidos y no rebasa una semana de instalación;</p> <p><b>XIII. Albergue provisional:</b> aquel, que, dependiendo del tipo de calamidad, no rebasa su operación treinta días de duración;</p> <p><b>XIV. Albergue permanente:</b> aquel, que, dependiendo del tipo de calamidad, rebasa su operación por más de treinta días de duración;</p> <p><b>XV. Vulnerabilidad:</b> ente o ser que es propenso de afectación, susceptible de sufrir daños por situación de riesgo;</p> <p><b>XVI. Programa de Protección Civil:</b> documento elaborado para hacer frente a los fenómenos destructivos cuyo contenido refiere las acciones preventivas, de respuesta a la emergencia, de recuperación inicial y de reconstrucción;</p> <p><b>XVII. Fenómenos destructivos:</b> los enunciados en los grupos del orden geológico, hidrometeorológico, químico-tecnológico, sanitario-ecológico y socio-organizativo y las subdivisiones de éstos;</p> <p><b>XVIII. Zona de amortiguamiento:</b> el espacio que debe de existir para evitar que se intercepten dos o más áreas que puedan representar riesgo o peligro;</p> <p><b>XIX. Zona de Riesgo:</b> espacio territorial donde persiste amenaza de un accidente o acción susceptible de causar daño o perjuicio a alguien o a algo, derivado de circunstancias que se pueden prever, pero no eludir;</p> <p><b>XX. Voluntario:</b> persona que por propia voluntad participa en las actividades operativas de la protección civil, generalmente recibe una capacitación básica para cumplir con eficiencia las labores que se le asignan;</p> <p><b>XXI. Grupo de Voluntarios:</b> asociación de personas que coadyuvan en las tareas operativas de protección civil, generalmente durante la emergencia; junto con la población, integran la organización participativa del Sistema Nacional de Protección Civil;</p> <p><b>XXII. Atlas de Riesgos:</b> documento que establece los peligros y estudios de</p> | <p><i>La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.</i></p> <p><i>La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.</i></p> |



vulnerabilidad de una superficie determinada, en la que la interpolación de estas dos variables permite conocer en forma cualitativa y cuantitativa el riesgo existente. Dicho instrumento de prevención proyectará los escenarios de riesgo a corto, mediano y largo plazo y servirá de base referencial para delimitar la planeación urbana, turística e industrial; crecimiento urbano;

**XXIII. Peligro:** es la ocurrencia de un proceso o un evento, natural o inducido por el hombre, con el potencial de crear pérdidas;

**XXIV. Albergue:** lugar físico destinado a prestar asilo, amparo, alojamiento y resguardo a personas ante la amenaza, inminencia u ocurrencia de un fenómeno destructivo;

**XXV. Acumulación de riesgos:** situación que suma o encadena los peligros que conllevan a un riesgo pudiendo ser dentro de un espacio específico o un objetivo técnico en una zona determinada por los alcances del daño que puedan ocasionar las acciones de la naturaleza y los productos o materiales utilizados por el género humano, animal o vegetal;

**XXVI. Unidad Estatal:** Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos; y

**XXVII. Reglamento:** el Reglamento de la Ley Estatal de Protección Civil del Estado de Jalisco.

**XXVIII. Consultor:** persona experta en la materia de protección civil con capacidad debidamente acreditada ante la Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos o la Unidad Municipal conforme a la competencia que señalan los reglamentos para la realización de estudios de riesgos y programas específicos en materia de protección civil y que presta sus servicios profesionales a terceros;

**XXIX. Estudio de riesgo:** documento que integra la caracterización de riesgos, y la información técnica empleada en su evaluación; las premisas y criterios aplicados; la metodología de análisis empleada; limitaciones del estudio y el catálogo de los escenarios de riesgos, entre otros, que debe considerar los riesgos internos y externos de origen antropogénicos y naturales, además de que debe identificar peligros o condiciones peligrosas en los materiales y sustancias o en los procesos; analizar y modelar las consecuencias en caso de fuga o falla y la frecuencia con que pueden ocurrir, y caracterizar y jerarquizar el riesgo resultante a fin de determinar la posibilidad de pérdida tanto en vidas humanas como en bienes o en capacidad de producción;

**XXX. Riesgo:** de manera cualitativa es la probabilidad de ocurrencia de daños, pérdidas o efectos indeseables sobre sistemas constituidos por personas, comunidades o sus bienes, como consecuencia del impacto de eventos o fenómenos perturbadores, y de manera cuantitativa se puede representar de forma matemática como: riesgo = vulnerabilidad x valor x peligro;

**XXXI. Peligro:** es la probabilidad de que un área en particular sea afectada por algunas de las manifestaciones destructivas de la calamidad;

**XXXII. Vulnerabilidad:** es la susceptibilidad o propensión de los sistemas expuestos a ser afectados o dañados por el efecto de un fenómeno perturbador, es decir, el grado de pérdidas esperadas, que puede ser expresado en porcentaje;

**XXXIII. Exposición:** se refiere a la cantidad de personas, bienes y sistemas que se encuentran en el sitio y que son factibles de ser dañados;

**XXXIV. Programa Externo de Protección Civil o Programa General:** el que se dirige a proteger a la población, sus bienes y su entorno ante la presencia de fenómenos destructivos de origen natural o humano. De conformidad con su ámbito de acción, estos programas pueden ser:

a) Estatal, que contiene acciones de protección civil determinadas en función de la problemática que en la materia se presenta en el área de una entidad federativa, y conlleva la participación de las autoridades gubernamentales y de los sectores privado y social correspondientes; y

b) Municipal, que contiene acciones de protección civil determinadas en función de la problemática que en la materia se presenta en el área del municipio, y conlleva la participación de las autoridades, de los sectores privado y social y de la población en

*La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.*



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| general circunscrita a ese ámbito; y<br><b>XXXV. Programa Específico de Protección Civil:</b> aquel que se circunscribe al ámbito de una dependencia, entidad, institución y organismo, pertenecientes a los sectores público en sus tres ámbitos de gobierno, privado y social y se aplica en los inmuebles correspondientes con el fin de salvaguardar la integridad física de los empleados y de las personas que concurren a ellos, así como de proteger las instalaciones, bienes e información vital ante la ocurrencia de una calamidad. |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| <b>Especificaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Aplicabilidad en el Proyecto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Artículo 6.-</b> En todos los inmuebles, excepto en casas habitación unifamiliares, los arrendatarios, propietarios y poseedores estarán obligados a colocar señalización e instructivos para casos de emergencia, conforme a lo que señale el Reglamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Dentro del área del proyecto, se colocará la señalización e instructivos para casos de emergencia, conforme a lo señalado en la normatividad aplicable.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Artículo 7.-</b> En toda negociación o centro laboral, conforme a lo señalado en el Reglamento, se deberá:<br>I. Capacitar en materia de protección civil cada año a las personas que ahí laboren;<br>II. Crear y registrar ante la Unidad Estatal o Municipal una unidad interna de protección civil. Tanto la Unidad Estatal como las municipales se informarán entre sí respecto de dichos registros;<br>III. Tramitar y obtener la autorización y registro ante la Unidad Estatal con cuando menos cinco días naturales antes de iniciar operaciones que involucren el manejar, almacenar, transportar y utilizar materiales tipificados como peligrosos y/o explosivos en la Entidad; y<br>IV. Cumplir las disposiciones que se dicten en las suspensiones o restricciones de actividades públicas y privadas que se recomienden, especificando su tiempo de duración y conclusión. | <i>Una vez que inicie la operación de la estación de servicios se capacitara cada a las personas que ahí laboren, en materia de protección civil.</i><br><br><i>Se creará y se registrará la Unidad Estatal o Municipal una unidad interna de protección civil.</i><br><br><i>Tal y como se desprende del propio Dictamen de Estudio de Riesgo que se anexa al presente, previo a iniciar las labores de la Empresa, se solicitará la verificación de las instalaciones, a la Unidad de Protección Civil y Bomberos del estado de Jalisco, para su respectiva autorización de Inicio de Operaciones.</i><br><br><i>Asimismo, y en caso de que durante la operación de la estación de servicios se ordene algún tipo de disposición o restricción de actividades, estas serán cumplidas y acatadas cabalmente.</i> |
| <b>Artículo 38.-</b> Corresponde a la Unidad Estatal:<br><b>XVII.</b> Evaluar y emitir los dictámenes favorables de los programas específicos de protección civil y, en su caso, aprobar o negar los estudios de riesgo, según sea el caso, emitiendo el dictamen correspondiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>A este respecto, una vez autorizada por esta entidad será integrada y enviada a la ASEA.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### 3.5.17. Reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco en Materia de Seguridad y Prevención de Riesgos en Establecimientos de Venta, Almacenamiento y Autoconsumo de Gasolina y Diesel.

| <b>Especificaciones.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Aplicabilidad en el Proyecto.</b>                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Artículo 3°.</b> Las estaciones de servicio que se encuentren asentadas o pretendan establecerse en el territorio del Estado de Jalisco, deberán cumplir con lo dispuesto en la Ley y en este Reglamento.<br>No podrán dar inicio las operaciones de las estaciones de servicio, sin que hayan obtenido previamente el dictamen de procedencia del estudio de riesgo, oficio de autorización para inicio de operaciones y el registro de almacenamiento y transporte de material peligroso. En el supuesto de que no se | <i>A este respecto y una vez se obtengan los correspondientes permisos se integrarán los mismos.</i> |



permite evaluar la calidad del agua subterránea de los niveles freáticos existentes en el predio de la estación;

XVI. **Pozo de observación:** infraestructura de obra civil que permite detectar la presencia de vapores de hidrocarburos en el subsuelo, en el interior de la fosa de contención de los tanques de almacenamiento;

XVII. **PSI:** unidad de presión del sistema métrico inglés expresado en libras sobre pulgada cuadrada;

XVIII. **Reglamento:** el presente Reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco en Materia de Seguridad y Prevención de Riesgos en Establecimientos de Venta, Almacenamiento y Autoconsumo de Gasolinas y Diesel;

XIX. **Riesgo inminente:** probabilidad inminente de pérdida o daño a la salud, al ambiente y, en su caso, a la infraestructura, derivados de la presencia de sustancias o materiales peligrosos;

XX. **Tanque de almacenamiento:** recipiente de cuerpo cilíndrico utilizado para almacenar los combustibles en las estaciones de servicios, de conformidad con las especificaciones técnicas;

XXI. **Tanque subterráneo:** tanque de almacenamiento instalado por abajo del nivel de piso terminado dentro de muros de contención, de conformidad con las especificaciones técnicas;

XXII. **Tanque superficial confinado:** tanque de almacenamiento instalado por encima del nivel de piso terminado dentro de muros de contención, de conformidad con las especificaciones técnicas;

XXIII. **Tanque superficial no confinado:** tanque de almacenamiento instalado por encima del nivel de piso terminado, apoyado en bases de concreto armado, de acero estructural o de conformidad con las especificaciones técnicas;

XXIV. **TLV8:** concentración media ponderada en el tiempo, estimando una jornada laboral de ocho horas y exposición de cuarenta horas semanales, a la que pueden estar expuestos la mayoría de los trabajadores repetidamente día tras día, sin presentar efectos adversos;

XXV. **Unidad Estatal:** la Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos;

XXVI. **Unidades Municipales:** la respectiva Unidad Municipal de Protección Civil de los municipios del Estado;

XXVII. **Válvula shut-off:** válvula de corte rápido instalado en la base del dispensario que corta el flujo de líquido o vapor en forma inmediata;

XXVIII. **Válvula tipo solenoide:** válvula de cierre automático mediante acción mecánica o electrónica, a través de los cambios de presión hidráulica;

XXIX. **Zona de riesgo:** área donde existe una concentración de material peligros con afectación a la salud de manera irreversible; y

XXX. **Zona de amortiguamiento:** área posterior a la zona de riesgo, en la cual se presenta una concentración de material peligroso con afectación a la salud de manera reversible.

*La terminología citada por la ley es considerada para entender mejor la aplicabilidad de la ley al proyecto.*

| <b>Especificaciones.</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Aplicabilidad en el Proyecto.</b>                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Artículo 6°.</b> Se prohíbe a toda persona la venta de gasolinas y diesel con fines comerciales en el territorio del Estado de Jalisco, así como su almacenamiento con fines de venta o autoconsumo, sin las autorizaciones, licencias o permisos correspondientes. | A este respecto, y tal como se desprende de la documentación que acompaña a la presente Manifestación de Impacto Ambiental se justifica la seguridad de la estación. |

| <b>Especificaciones.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Aplicabilidad en el Proyecto.</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <p><b>Artículo 7°.</b> Las estaciones de servicio que pretendan instalarse en el territorio del Estado de Jalisco, y aquellas ya instaladas que requieran remodelación total o parcial en la zona de almacenamiento y, en su caso, distribución de combustible, deberán observar invariablemente las siguientes prescripciones en materia de seguridad y prevención de riesgos:</p> <p>I. Presentar a la Unidad Estatal el estudio de riesgos del proyecto y el dictamen del estudio de impacto vial emitido por la dependencia federal, estatal o municipal correspondiente o, en su caso, elaborados por empresas debidamente acreditadas por los organismos estatales competentes, junto con la documentación que acredite la identidad o personalidad del promovente, según se trate de persona física o jurídica;</p> <p>II. La Unidad Estatal, dentro de los treinta días hábiles contados a partir de la recepción de la documentación o, en su caso, de la entrega de la información faltante o complementaria solicitada por la propia Unidad Estatal, emitirá un dictamen respecto al estudio de riesgos presentado al efecto, mismo que tendrá una vigencia de 365 días naturales, contados a partir de la fecha de emisión. El periodo para la emisión del dictamen podrá ampliarse a criterio de la Unidad Estatal, cuando sea solicitada información complementaria al interesado; y</p> <p>III. La Unidad Estatal notificará al interesado el resultado del dictamen con relación al estudio de riesgo, debiendo remitir una copia al ayuntamiento en cuya jurisdicción se ubique el sitio propuesto para la ubicación de la estación de servicio, a fin de que sirva de referencia para el otorgamiento de licencias o permisos de carácter municipal, en materia de uso de suelo y construcción.</p> <p>El dictamen de estudio de riesgos será intransferible e inalienable.</p> |                                      |

| <b>Especificaciones.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Aplicabilidad en el Proyecto.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 8°.</b> Para el establecimiento y edificación de estaciones de servicio y de autoconsumo, el predio y las construcciones deben cumplir con los siguientes requisitos:</p> <p>I. El eje de los dispensarios, debe estar a una distancia de resguardo mínima de quince metros respecto de cualquier lugar de concentración pública;</p> <p>II. En estaciones de servicio con tanques de almacenamiento subterráneo o superficiales confinados, el límite de la fosa donde éstos se alberguen, se ubicará a una distancia mínima</p> | En un radio de 200m no se ubican líneas de transmisión de alta tensión o voltaje, únicamente a un costado del predio por la calle Cañada Obregón, se encuentra una línea de distribución de luz eléctrica que a diferencia de una línea de alta tensión únicamente transmite 115 Volts y una línea de alta tensión transmite 69,000 Volts, por lo tanto no existe riesgo respecto a la línea eléctrica situada cerca del predio |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>de resguardo de treinta metros de lugares de afluencia masiva de personas, así como de una distancia mínima de tres metros del límite del predio vecino;</p> <p>III. Los tanques de almacenamiento se ubicarán a una distancia mínima de resguardo de treinta metros de líneas eléctricas de alta tensión, de ductos que transporten hidrocarburos y de vías férreas; y</p> <p>IV. El predio debe estar a una distancia de resguardo mínima de cien metros, respecto a plantas de almacenamiento y distribución de gas licuado o de petróleo, y demás predios en donde se realicen actividades clasificadas como de alto riesgo.</p> | <p><i>de que se trata.</i></p> <p><i>En un radio de 200m no se ubican vías férreas.</i></p>                                                                    |
| <p><b>Artículo 8º. Bis.</b> El predio que se destine para el establecimiento de una estación de servicios, deberá encontrarse a una distancia no menor de mil quinientos metros del límite de predio de una estación de servicios ya establecida o en etapa de proyecto autorizado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><i>En un radio de 1,500 metros del límite del predio no se encuentra alguna estación de servicios ya establecida o en etapa de proyecto autorizado.</i></p> |

| <b>Especificaciones.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Aplicabilidad en el Proyecto.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 9º.</b> Las distancias a que se refiere el artículo anterior se medirá tomando como referencia:</p> <p>I. La tangente del tanque de almacenamiento de gas licuado de petróleo más cercano al límite del predio propuesto para la estación de servicio o autoconsumo; y</p> <p>II. El límite del predio de donde se realicen actividades clasificadas como de alto riesgo al límite de predio propuesto para la estación de servicio o autoconsumo.</p>                                                                                                                                                                                                           | <p><i>En un radio de 1,500 metros del límite del predio no se encuentra alguna estación de servicios ya establecida o en etapa de proyecto autorizado.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Artículo 10.</b> Los tanques de almacenamiento deberán ser de tipo cilindricos horizontales, de doble pared, de tipo subterráneos, y superficiales-confinados o superficiales tipo atmosféricos.</p> <p>Los tanques cilindricos verticales podrán ser utilizados previo análisis de un estudio técnico que justifique la necesidad de su utilización, mismos que podrán ser del tipo de pared sencilla, conforme a lo establecido en este Reglamento.</p> <p>Los tanques de almacenamiento superficiales tipo atmosféricos de pared sencilla, deberán cubrir lo que se establece para ello en materia de sistemas de almacenamiento en las especificaciones técnicas.</p> | <p><i>El almacenamiento del combustible se hará en tres tanques de doble pared del tipo ecológico, 1 tanque de 60,000 litros para combustible Magna Sin, 1 tanque de 60,000 litros para combustible Premium y 1 tanque de 60,000 litros para Diesel, confinados en muros de concreto.</i></p> <p><i>Los tanques de almacenamiento serán de doble pared, del tipo "Tanque Enchaquetado" de Acero al Carbón/Polietileno de Alta Densidad, con las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, operación, seguridad y mantenimiento.</i></p> <p><i>Cada tanque de almacenamiento contará con detectores en el espacio anular entre tanques para registrar oportunamente alguna fuga de combustible del tanque primario, los cuales enviarán una señal a la alarma sonora y luminosa con que contará la Estación de Servicio. Las tuberías de doble pared contarán también con detectores similares.</i></p> |
| <p><b>Artículo 16.</b> La isla de bombas más próxima al lindero del predio debe ubicarse a una distancia mínima de cuatro metros, así como el límite de la estación de servicio debe estar a una distancia mínima de treinta metros de cuerpos o corrientes de agua más cercanos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><i>Primeramente, la isla de bombas más próxima al lindero del predio se pretende ubicar a una distancia de 5.00 metros.</i></p> <p><i>El arroyo temporal más cercano al área del proyecto se encuentra a las de 250.00m. En cuanto a la hidrología principal, el río Santiago casi cubre el municipio por sus límites poniente y norte; afluentes del Santiago son los arroyos del Popul, Las Jicamas y Agua Amarilla, ubicados al este del municipio, este mismo en su área más cercana al proyecto <b>pasa a 3.08 kilómetros.</b></i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 17.</b> El predio donde se pretenda establecer una estación de servicio debe estar a una distancia mínima de resguardo de treinta y cinco metros de estaciones de servicio de gas licuado de petróleo para carburación, medidos del lindero del predio a la tangente del tanque de almacenamiento de gas licuado de petróleo, así como a una distancia mínima de resguardo de cien metros de subestaciones eléctricas con capacidad igual o mayor a treinta y cuatro punto cinco kilovoltios.</p> | <p><i>En un radio de 200 metros, respecto del predio en el que se pretende ubicar el proyecto, no se observan ubicadas estaciones de servicio de gas licuado de petróleo para carburación, así como, subestaciones eléctricas alguna.</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <p><b>Especificaciones.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>Aplicabilidad en el Proyecto.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 19.</b> El estudio de riesgos a que se refiere el artículo 7° de este Reglamento deberá contener lo siguiente:</p> <p>I. Hoja de Datos Generales que contenga la siguiente información:</p> <p>a) Nombre del propietario o representante legal del interesado;</p> <p>b) Los documentos con los que la parte interesada acredite o justifique la personalidad, personería o representación con que se ostenta. Si comparece como apoderado de una persona jurídica, el documento o los documentos con que acredite la existencia de su representada y que la persona que le confirió el mandato o poder tiene facultades para ello;</p> <p>c) Domicilio para recibir notificaciones y, opcionalmente, teléfono, correo electrónico o fax;</p> <p>d) Actividad productiva principal;</p> <p>e) Número de trabajadores por tipo de función o área de la estación de servicio que laborarán; y</p> <p>f) Firma autógrafa del promovente.</p> <p>Los documentos probatorios señalados en el inciso b), según corresponda, deberán adjuntarse en copias certificadas;</p> <p>II. Carta de presentación del estudio de riesgos, firmada bajo protesta de decir verdad en forma autógrafa por el responsable de la elaboración del estudio de riesgo, la cual deberá contener la siguiente información:</p> <p>a) Nombre o razón social;</p> <p>b) Nombre del responsable de la elaboración del estudio de riesgos;</p> <p>c) Número de registro como consultor para elaborar estudios de riesgo autorizado por la Unidad Estatal, anexando copia simple del registro otorgado; y</p> <p>d) Una breve reseña del contenido del estudio de riesgos;</p> <p>III. Descripción del proyecto que contenga:</p> <p>a) Nombre del proyecto;</p> <p>b) Descripción de la actividad a realizar, que incluya sus procesos, infraestructura necesaria y su ubicación, superficie total del proyecto, alcance e instalaciones que lo conforman; considerando que la información presentada corresponda con las superficies marcadas tanto en el dictamen de uso de suelo como en el manifiesto de la propiedad del terreno;</p> <p>c) Ubicación del proyecto, que contenga la descripción detallada de la ubicación con domicilio registral o catastral, así como localización en coordenadas geográficas determinadas en grados, minutos y segundos bajo el sistema de referencia geográfica WGS84, altitud sobre el nivel del mar, descripción de accesos marítimos y terrestres, así como de instalaciones anexas que tengan vinculación con las actividades que se pretenden desarrollar;</p> <p>d) Debiendo incluir planos de localización a escala menor a 1:5,000 describiendo y señalando las colindancias del proyecto y los usos de</p> | <p><i>A este respecto, con fecha 10 de diciembre de 2014, se presentó en la Oficialía de Partes de la Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos del Estado de Jalisco, el Estudio General de Riesgos del proyecto aquí analizado, asimismo, con fecha 25 de febrero de la presente anualidad se presentó la Información Adicional solicitada por dicha Dependencia, documentos los anteriores, en su conjunto cumplieron con todos los requerimientos señalados en el presente numeral.</i></p> |



suelo en un radio de quinientos metros en su entorno, incluyendo además fotografías aéreas, mapas o cartas a escala adecuada que señale claramente la ubicación del predio del proyecto;

**e)** Copia certificada de la documentación que acredite la legal posesión del predio; y

**f)** Dictamen favorable de usos y destinos del suelo a utilizar en el proyecto, así como el otorgamiento de número oficial por parte del ayuntamiento del municipio que corresponda;

**IV.** Análisis del medio físico aplicado al entorno y al sitio del proyecto, deberá ser sustentado y referenciado en fuentes confiables y actualizadas, y que contenga información sobre:

**a)** Geología: Litología, geología estructural por región, estratigrafía, basada en el análisis de la cartografía temática edafológica, topográfica y uso potencial;

**b)** Geomorfología: Determinar los procesos geomorfológicos en un kilómetro a la redonda, basado en el análisis historial de los procesos geológicos;

**c)** Hidrología: Determinar los procesos hidráulicos en materia de escorrentías superficiales y comportamiento de los mantos freáticos en un radio de 200 metros del sitio del proyecto;

**d)** Mecánica de suelos, elaborado por persona física o moral especialista en la materia debidamente constituida y acreditada, conteniendo croquis del sitio del proyecto, donde se manifieste los puntos de muestreo y el sustento técnico para la determinación de los mismos, siendo mínimo tres muestreos a una profundidad mínima de 10.00 metros, determinando la presencia o ausencia de niveles freáticos a una profundidad de hasta 15.00 (quince) metros; y

**e)** Resultado del análisis realizado a profundidad de 10 metros que refleje la existencia o ausencia de contaminación del suelo por hidrocarburos, mediante análisis efectuado por laboratorio acreditado ante institución u organismo de reconocimiento nacional, anexando la cadena de custodia de la muestra a analizar en el reporte del resultado de la misma;

**V.** Descripción del sitio o área seleccionada en un radio de 500 metros que describa lo relativo a:

**a)** Centros de afluencia masiva de personas;

**b)** Empresas ubicadas en el área, describiendo la actividad que desarrollen;

**c)** Empresas que realicen actividades altamente riesgosas;

**d)** Vías de comunicación;

**e)** Número de la población afectable, en caso de la incidencia del riesgo de mayor consecuencia;

**f)** Sub-estaciones eléctricas e infraestructura eléctrica;

**g)** Sistemas de suministro de agua potable, drenaje y alcantarillado; y

**h)** Redes de distribución de hidrocarburos;

**VI.** Características climáticas del sitio del proyecto en forma detallada de manera mensual, tomando en cuenta los siguientes factores determinados por la estación climatológica más cercana al sitio:

**a)** Temperatura mínima, máxima y promedio;

**b)** Precipitación pluvial mínima, máxima y promedio;

**e)** Dirección y velocidad del viento promedio;

**d)** Susceptibilidad de Peligros en materia de:

**1.** Fenómenos geológicos: sismicidad, vulcanismo, hundimientos, deslizamiento o colapso de los suelos, maremotos;

**2.** Fenómenos hidrometeorológicos: lluvias torrenciales, inundaciones, granizadas, tormentas eléctricas, nevadas, vientos huracanados, huracanes y tomados;

3. Fenómenos químico-tecnológicos: incendios urbanos, incendios forestales, explosiones, derrames o fugas de materiales peligrosos, radiactividad y envenenamientos por manejo de materiales peligrosos;

4. Fenómenos sanitario-ecológicos: contaminación de suelo, contaminación de redes de agua, drenajes o colectores y contaminación al medio ambiente;

5. Fenómenos socio-organizativos: cercanía de lugares de concentración pública, alteración o posibilidad de afectación de servicios públicos de transporte terrestre, subterráneo, marítimo o fluvial, accidentes aéreos, terrestres, marítimos o pluviales, actos de sabotaje y terrorismo;

e) Características de la red local de drenaje y sistema de agua potable, en un radio de 200 metros, con la finalidad de determinar las características de la red de distribución y conducción que permita determinar las posibles áreas de afectación por escurrimientos de combustibles derivados de fugas, derrames o desbordamiento de los tanques o pipas;

VII. Descripción narrativa del proceso de operación integral de la estación de servicio, a fin de establecer las bases que se utilizarán para la identificación y jerarquización de riesgos, que incluya:

a) Bases de diseño que indique los criterios y normas utilizadas para el proyecto con base a las características del sitio y a la susceptibilidad de la zona a fenómenos naturales y efectos meteorológicos adversos, incluyendo planos del arreglo general de la estación de servicio a escala 1:200, para esquematizar detalles;

b) Planos y cálculos del proyecto civil de las áreas de almacenamiento, equipos de proceso y auxiliares, bardas o delimitación del predio, pozos de monitoreo, pozos de absorción; debiendo contar los documentos con la firma autógrafa del ingeniero civil o arquitecto responsable del proyecto;

c) Planos y cálculos del proyecto mecánico e isométrico de conducción de los tanques o áreas de almacenamiento, líneas de producto, recuperación de vapores, así como los equipos de proceso y auxiliares; debiendo contar los documentos con la firma autógrafa del ingeniero responsable del proyecto;

d) Planos y cálculos del proyecto eléctrico de los tanques de almacenamiento, equipos de proceso auxiliares, balance de cargas; debiendo contar con firma autógrafa de un ingeniero mecánico electricista, perito o unidad verificadora en la materia;

e) Planos y resultados de la memoria técnica descriptiva y justificativa del proyecto isométrico del sistema contra-incendios describiendo: la cantidad y capacidad de equipos extintores y radios de cobertura, el sistema de manejo de agua a presión y los sistemas auxiliares que existan; debiendo presentar plano de localización del sistema contra-incendios a escala mínima 1:200 señalando la ubicación de todos los componentes del sistema dentro del arreglo general del proyecto; y

f) Hojas de seguridad de aquellas sustancias o materiales peligrosos, otorgada por el proveedor bajo el formato establecido en la Norma Oficial Mexicana vigente; y

VIII. Características de almacenamiento que especifique:

a) Cantidad y características de tanques y, en su caso, contenedores;

b) Código o estándares de construcción;

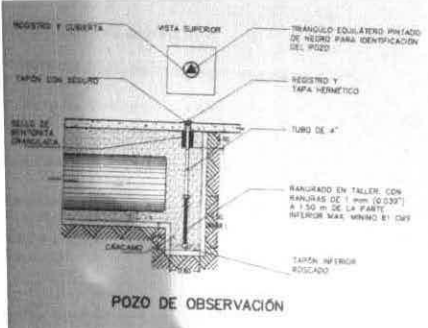
c) Dimensiones;

d) Capacidad máxima de almacenamiento;

e) Dispositivos de seguridad instalados y descripción técnica; y

f) Descripción de las condiciones de operación de la estación de servicio, anexando los diagramas de tubería e instrumentación, legibles y con la nomenclatura y simbología correspondiente.

| Especificaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Aplicabilidad en el Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 21.</b> Las estaciones de servicio con tanques de almacenamiento de tipo subterráneos y superficial confinado, deberán contar con un sistema de protección basado en fosa de contención impermeabilizada, construida de acuerdo a las condiciones del terreno donde se instalarán dichos tanques, de tal manera que evite el intercambio de líquidos entre el interior y el exterior.</p> <p>Cuando por causas justificadas del proyecto, no se construya una fosa de contención impermeabilizada, previa autorización de la Unidad Estatal, se podrá instalar un sistema de protección que realice la misma función de lo señalado en el presente párrafo.</p> <p>En aquellas zonas comprendidas en área de costa con límites de veinte kilómetros de distancia de la marca de marea alta del mar con dirección tierra adentro del territorio de Jalisco, sólo se permitirá la instalación de un tanque subterráneo o superficial confinado por cada fosa.</p> <p>Los tanques de almacenamiento deberán contar con garantía por escrito que señale una vida útil contra efectos de corrosión y defectos de fabricación, debiendo ser reemplazados los tanques al término de este período, en cuyo caso, deberá notificarse a la Unidad Estatal el confinamiento final informando los datos de la empresa responsable del retiro.</p> | <p><i>El almacenamiento del combustible se hará en tres tanques de doble pared del tipo ecológico, 1 tanque de 60,000 litros para combustible Magna Sin, 1 tanque de 60,000 litros para combustible Premium y 1 tanque de 60,000 litros para Diesel, confinados en muros de concreto.</i></p> <p><i>Los tanques de almacenamiento serán de doble pared, del tipo "Tanque Enchaquetado" de Acero al Carbón/Polietileno de Alta Densidad, con las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, operación, seguridad y mantenimiento.</i></p> <p><i>Cada tanque de almacenamiento contará con detectores en el espacio anular entre tanques para registrar oportunamente alguna fuga de combustible del tanque primario, los cuales enviarán una señal a la alarma sonora y luminosa con que contará la Estación de Servicio. Las tuberías de doble pared contarán también con detectores similares.</i></p> |
| <p><b>Artículo 23.</b> Los tanques de almacenamiento de las estaciones de servicio, bien sean subterráneos, superficiales confinados o superficiales no confinados, deberán cumplir con lo establecido en este Reglamento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Artículo 31.</b> Los tanques subterráneos y superficiales confinados deberán estar cimentados sobre bases de concreto armado o acero estructural y quedarán confinados en material inerte al noventa por ciento de su peso volumétrico seco máximo, que no sea susceptible a desmoronarse con facilidad y permita compactar eficientemente el relleno de la fosa, evitando que este material sea anguloso para no generar alteraciones en la pared secundaria del tanque.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Especificaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Aplicabilidad en el Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 34.</b> Las estaciones de servicio con tanques subterráneos o tanques superficiales confinados, deberán contar con pozos de observación instalados dentro de la fosa de contención que contará con un cárcamo en el fondo, para monitorear la presencia de vapores de hidrocarburos y líquidos en general.</p> <p><b>Artículo 37.</b> Los pozos de observación y de monitoreo se deberán construir en tubo ranurado de diámetro interior de cuatro pulgadas, en cédula de 40 en material de polietileno de alta densidad, con tapa en su parte superior que hermetice el interior del tubo.</p> <p>Los pozos de observación y de monitoreo se deberán identificar y numerar físicamente, de tal manera que exista una diferenciación clara entre cada uno de ellos.</p> | <p><i>Se contará con dos pozos de observación en el área de almacenamiento, los cuales contarán con su sello de bentonita, y con las siguientes características técnicas que se observan en la siguiente imagen:</i></p>  <p>POZO DE OBSERVACIÓN</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 56.</b> Las estaciones de servicio deberán contar con equipos, materiales y suministros preventivos para atender casos de incendio, explosión, fuga y derrame que puedan originarse en sus instalaciones o en las inmediaciones de las mismas, debiendo contar para ello con un equipo extintor móvil tipo carretilla por cada zona de tanques de almacenamiento, con material absorbente de tipo sintético o musgo natural, así como con herramienta antichispa para la atención de derrames y fugas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><i>La estación de servicio contará con equipos, materiales y suministros preventivos para atender casos de incendio, explosión, fuga y derrame que puedan originarse en sus instalaciones o en las inmediaciones de las mismas, debiendo contar para ello con un equipo extintor móvil tipo carretilla por cada zona de tanques de almacenamiento, con material absorbente de tipo sintético o musgo natural, así como con herramienta antichispa para la atención de derrames y fugas</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Artículo 57.</b> Invariablemente la estación de servicio deberá vigilar las siguientes medidas de seguridad:</p> <p>I. Las maniobras de descarga de combustible deberán ser supervisadas por dos personas hasta su término, siendo una de ellas el operador del vehículo y otra persona designada por el gerente, encargado o responsable de la estación de servicio, debiendo estar ambos debidamente instruidos en la mencionada operación;</p> <p>II. Durante las maniobras de descarga se deberá tener las herramientas apropiadas para ello;</p> <p>III. Deberán estar disponibles en el sitio de la descarga el equipo de seguridad consistente en extintor de tipo carretilla, mamparas y cables de aterrizaje a tierra conectados al sistema;</p> <p>IV. Antes de iniciar la descarga el autotank deberá ser conectado a los cables de aterrizaje a tierra, con la finalidad de eliminar cargas electroestáticas parásitas; y</p> <p>V. Durante las maniobras de descarga no deberá permitirse el paso de personas ajenas o vehículos a la zona de descarga.</p> | <p><i>Las maniobras de descarga de combustible serán supervisadas por dos personas hasta su término, siendo una de ellas el operador del vehículo y otra persona designada por el gerente, encargado o responsable de la estación de servicio, estando ambos debidamente instruidos en la mencionada operación;</i></p> <p><i>Durante las maniobras de descarga se tendrán las herramientas apropiadas para ello;</i></p> <p><i>Estarán disponibles en el sitio de la descarga el equipo de seguridad consistente en extintor de tipo carretilla, mamparas y cables de aterrizaje a tierra conectados al sistema;</i></p> <p><i>Antes de iniciar la descarga el auto-tank será conectado a los cables de aterrizaje a tierra, con la finalidad de eliminar cargas electroestáticas parásitas; y</i></p> <p><i>Durante las maniobras de descarga no se permitirá el paso de personas ajenas o vehículos a la zona de descarga.</i></p> |
| <p><b>Artículo 58.</b> Para la realización de maniobras de vaporización, limpieza o cambio de los tanques de almacenamiento en las estaciones de servicio y autoconsumo, se deberá obtener la autorización de la Unidad Estatal con quince días hábiles de anticipación, presentando, para su trámite, el análisis de riesgo correspondiente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><i>Para la realización de maniobras de vaporización, limpieza o cambio de los tanques de almacenamiento en la estación de servicio, se obtendrá la autorización de la Unidad Estatal con quince días hábiles de anticipación, presentando, para su trámite, el análisis de riesgo correspondiente.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| <p><b>Especificaciones.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>Aplicabilidad en el Proyecto.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 59.</b> Todas las estaciones de servicio deberán disponer de drenaje y albañales propios y exclusivos para la conducción de aguas aceitosas, conectados directamente a una trampa de combustibles, grasas y aceites, que deberá tener la capacidad de retención del evento máximo probable por derrame, antes de conectarse al albañal de aguas sanitarias y pluviales, así como a la red de drenaje público, conforme se determine en el correspondiente estudio de riesgo aprobado por la Unidad Estatal.</p> | <p><i>La estación de servicio dispondrá de drenaje y albañales propios y exclusivos para la conducción de aguas aceitosas, conectados directamente a una trampa de combustibles, grasas y aceites, que tendrá la capacidad de retención del evento máximo probable por derrame, antes de conectarse al albañal de aguas sanitarias y pluviales, así como a la red de drenaje público, conforme se determinó en el correspondiente estudio de riesgo aprobado por la Unidad Estatal.</i></p> |
| <p><b>Artículo 60.</b> Por ningún motivo se podrá tener una descarga del sistema de contención y de la trampa de grasas a pozos de absorción, fosa séptica o algún cuerpo de agua, debiendo ser de manera exclusiva al sistema de red de drenaje municipal. En caso de no contar con servicio de drenaje</p>                                                                                                                                                                                                                   | <p><i>Por ningún motivo se tendrá una descarga del sistema de contención y de la trampa de grasas a pozos de absorción, fosa séptica o algún cuerpo de agua, será de manera exclusiva al sistema de red de drenaje municipal.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                       |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| municipal, deberá presentar una propuesta de descarga o de disposición para ser evaluada y autorizada por la Unidad Estatal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Artículo 61.</b> En las zonas urbanas del Estado, no podrán ser abastecidas las estaciones de servicio a través de oleoductos o sus similares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>La estación de servicio no será abastecida a través de oleoductos o sus similares.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Artículo 62.</b> Cada estación de servicio deberá contar con una póliza de seguros por responsabilidad civil que garantice la completa reparación del daño en caso de situaciones de derrame o fugas de combustibles, incendio, explosión, gastos de remediación por contaminación ambiental y daños a terceros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Una vez que, se obtengan todas las autorizaciones requeridas y se inicien operaciones, se contará con una póliza de seguros por responsabilidad civil que garantice la completa reparación del daño en caso de situaciones de derrame o fugas de combustibles, incendio, explosión, gastos de remediación por contaminación ambiental y daños a terceros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Artículo 63.</b> El propietario, representante legal, responsable o encargado de la estación de servicio deberá capacitar a su personal de operación y despacho, de conformidad con la Ley y demás disposiciones aplicables.<br>En el ámbito de su competencia, la Unidad Estatal emitirá los lineamientos para la capacitación a que se refiere este artículo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Se capacitará al personal de operación y despacho, de conformidad con la Ley y demás disposiciones aplicables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Artículo 64.</b> En las estaciones de servicio y autoconsumo, el propietario, representante legal, responsable o encargado, deberá llevar bitácoras de operación y monitoreo en las cuales se registrará lo siguiente:<br>I. Fecha, nombre y firma autógrafa de la persona responsable, por parte de la estación de servicio;<br>II. Los retiros o sustituciones de equipos e instalaciones, monitoreos de explosividad y su relación con oxígeno, simulacros de evacuación, así como de los trabajos de mantenimiento que se efectúen de acuerdo a los programas establecidos; y<br>III. Todas las situaciones eventuales como accidentes personales, derrames accidentales de gasolina o diesel, conatos de incendios, impactos de vehículos contra las instalaciones de la estación de servicio, u otras que se considere hayan generado situaciones de riesgo. | <i>Durante la operación de la estación de servicios se llevará una bitácora de operación y monitoreo, en las cuales se registrará lo siguiente:</i><br>I. Fecha, nombre y firma autógrafa de la persona responsable, por parte de la estación de servicio;<br>II. Los retiros o sustituciones de equipos e instalaciones, monitoreos de explosividad y su relación con oxígeno, simulacros de evacuación, así como de los trabajos de mantenimiento que se efectúen de acuerdo a los programas establecidos; y<br>III. Todas las situaciones eventuales como accidentes personales, derrames accidentales de gasolina o diesel, conatos de incendios, impactos de vehículos contra las instalaciones de la estación de servicio, u otras que se considere hayan generado situaciones de riesgo. |

| <b>Especificaciones.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Aplicabilidad en el Proyecto.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Artículo 65.</b> Se prohíbe el despacho de combustibles en las estaciones de servicio y autoconsumo a:<br>I. Vehículos que se encuentren con el motor en funcionamiento;<br>II. Vehículos de prestación de servicio de transporte público, de personal privado o escolar con usuarios a bordo;<br>III. Vehículos que carezcan del tapón del depósito de combustible tal y como lo establece la ingeniería automotriz;<br>IV. Conductores que se encuentren en visible estado de ebriedad o bajo los efectos de sustancias psicotrópicas o enervantes; y<br>V. Recipientes que sean susceptibles de afectación por la acción de los hidrocarburos, que carezcan de cierre hermético y envases destinados a bebidas de consumo humano. | <i>No se despachará combustible en la estación de servicios a:</i><br>I. Vehículos que se encuentren con el motor en funcionamiento;<br>II. Vehículos de prestación de servicio de transporte público, de personal privado o escolar con usuarios a bordo;<br>III. Vehículos que carezcan del tapón del depósito de combustible tal y como lo establece la ingeniería automotriz;<br>IV. Conductores que se encuentren en visible estado de ebriedad o bajo los efectos de sustancias psicotrópicas o enervantes; y<br>V. Recipientes que sean susceptibles de afectación por la acción de los hidrocarburos, que carezcan de cierre hermético y envases destinados a bebidas de consumo humano. |
| <b>Artículo 66.</b> El propietario, representante legal, responsable o encargado de la estación de servicio, deberá realizar diariamente la medición de porcentaje de explosividad y su relación de oxígeno en los pozos de observación, pozos de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>El encargado de la estación de servicio, realizará diariamente la medición de porcentaje de explosividad y su relación de oxígeno en los pozos de observación, pozos de monitoreo, trampa de grasas, áreas de despacho y tanques</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>monitoreo, trampa de grasas, áreas de despacho y tanques de almacenamiento, informando su registro en forma mensual a la Unidad Estatal, expidiendo una copia a la Unidad Municipal que corresponda.</p> <p>Para tal fin, cada estación de servicio deberá contar, como mínimo, con un equipo detector de gases, con calibración vigente para la medición de los niveles de explosividad con su relación oxígeno.</p>                                                                                                                                                                                                 | <p><i>de almacenamiento, informando su registro en forma mensual a la Unidad Estatal, expidiendo una copia a la Unidad Municipal que corresponda.</i></p> <p><i>Para tal fin, la estación de servicio contara, como mínimo, con un equipo detector de gases, con calibración vigente para la medición de los niveles de explosividad con su relación oxígeno.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Artículo 67.</b> Cuando en las mediciones realizadas se detecte la presencia de niveles de explosividad superiores al diez por ciento, se deberán implementar las medidas de mitigación de los niveles, informando de manera inmediata a la Unidad Estatal, y en lo subsiguiente remitirá a ésta un reporte de registro de las lecturas en forma semanal en tanto no descendan los niveles encontrados, expidiendo una copia a la Unidad Municipal que corresponda.</p> <p>En caso de urgencia por riesgo inminente, se deberá notificar de manera inmediata a la Unidad Estatal y al Ayuntamiento respectivo.</p> | <p><i>Cuando en las mediciones realizadas se detecte la presencia de niveles de explosividad superiores al diez por ciento, se implementarán las medidas de mitigación de los niveles, informando de manera inmediata a la Unidad Estatal, y en lo subsiguiente remitirá a ésta un reporte de registro de las lecturas en forma semanal en tanto no descendan los niveles encontrados, expidiendo una copia a la Unidad Municipal que corresponda.</i></p> <p><i>En caso de urgencia por riesgo inminente, se notificará de manera inmediata a la Unidad Estatal y al Ayuntamiento respectivo.</i></p> |

| <b>Especificaciones.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Aplicabilidad en el Proyecto.</b>                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Artículo 68.</b> La Unidad Estatal asegurará las gasolinas y diesel existentes en los establecimientos, fincas o cualquier medio o lugar, que carezcan de las autorizaciones respectivas, quedando como depositaria del producto asegurado, dando aviso con la mayor brevedad a la Secretaría de Administración y a la Contraloría del Gobierno del Estado, quienes dispondrán lo conducente respecto a dicho producto.</p> <p>Cuando el producto asegurado no exceda de seiscientos litros y se encuentre en condiciones adecuadas, la Unidad Estatal podrá disponer del mismo de manera inmediata, para su utilización en el servicio público.</p> <p>En caso de que el producto asegurado esté contaminado o adulterado, el responsable o poseedor deberá enviarlo a disposición final a través de alguna empresa autorizada para tal efecto, con la entrega del manifiesto correspondiente a la Unidad Estatal y a las autoridades ecológicas competentes.</p> <p>En todo aseguramiento de producto, la Unidad Estatal deberá levantar un acta por cuadruplicado, en la que se manifestarán las circunstancias de modo, tiempo, lugar y cantidades de producto asegurado, la cual deberá ser firmada por los que en ella intervinieron. La falta de firma de alguno de ellos no invalida el acta.</p> <p>En dichas diligencias se deberá requerir al visitado para que, previo al inicio de la misma, designe dos testigos y, en caso de no hacerlo, el personal de la Unidad Estatal a cargo deberá designarlos. En todos los casos se deberá dejar constancia de este hecho.</p> <p>Antes de concluir el acta, se deberá solicitar al visitado que la firme en unión de los demás participantes, debiendo dejársele una copia de la misma en su poder, previo acuse de recibido y remitir un ejemplar a la Secretaría de Administración y otro a la Contraloría del Gobierno del Estado.</p> | <p><i>Lo anterior, con la intención de cumplir con la normatividad vigente y aplicable al proyecto aquí analizado y con ello, evitar cualquier tipo de sanción.</i></p> |



## IV. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO Y DE INFLUENCIA.

### 4.1. Delimitación del área de estudio.

El área del Proyecto se localiza en el municipio de Tonalá, el municipio de Tonalá se localiza en el centro oriente del estado de Jalisco en las coordenadas: 20°31'50" a los 20°42'10" de latitud norte y de los 103°08'30" a los 103°16'50" de longitud oeste, a una altura media de 1,500 metros sobre el nivel del mar.

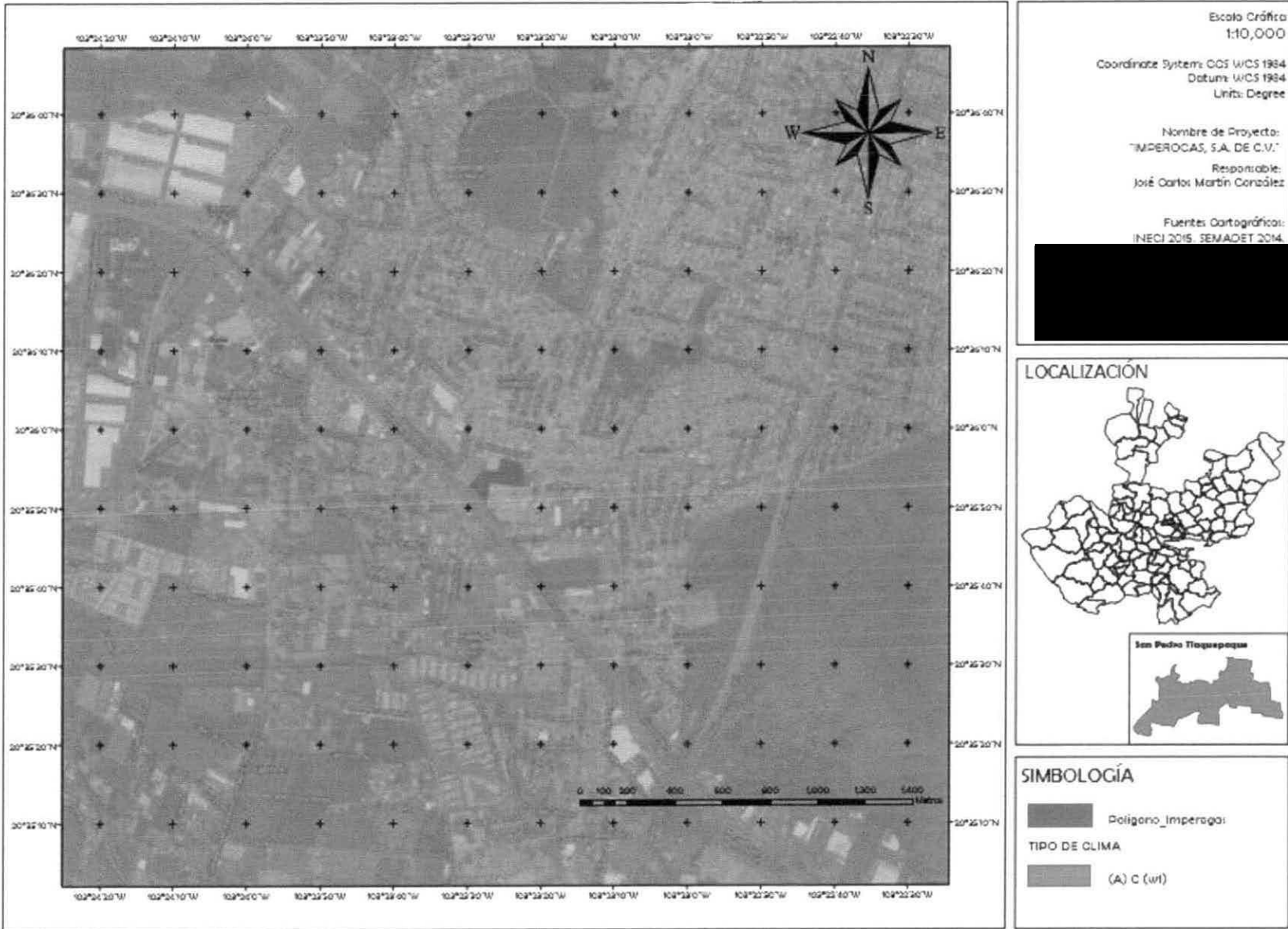
Limita al norte con Guadalajara; al sur con el municipio de El Salto; al poniente con Zapopan y con Tonalá al este. Fuente: Los Municipios de Jalisco. Colección: Enciclopedia de los Municipios de México. Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Jalisco. 1988.

- Las colonias más importantes del municipio son: San Pedrito
- Las Juntas
- Tateposco
- Las Pintas
- Lomas del 4
- El Tapatío
- Las Huertas
- El Sauz
- Miravalle
- Terralta
- Fraccionamiento Revolución
- El Álamo

El terreno se localiza en la colonia Arroyo de las Flores, dentro del municipio de Tlaquepaque. La dirección exacta es Periférico Sur N° 7596 Tlaquepaque.

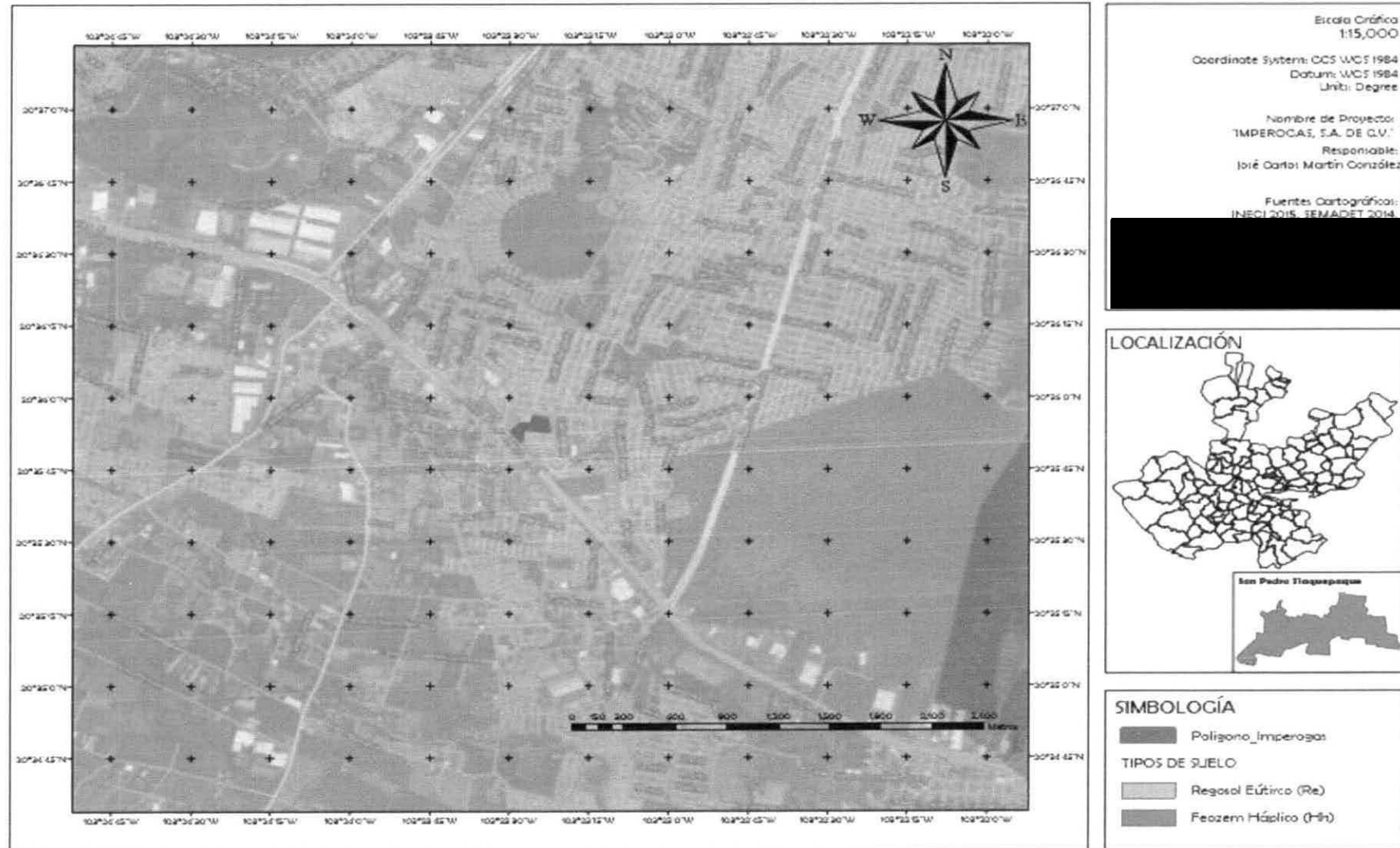
El área total del Proyecto son **4,345.13 m<sup>2</sup>** de los cuales se destinaron 438.56 m<sup>2</sup> a áreas verdes, o sea un 10.0931 %.

Ubicación del Proyecto en el contexto municipal.



Nombre y  
firma de  
persona física,  
artículo 113  
fracción I de la  
LFTAIP y  
artículo 116  
primer párrafo  
de la LGTAIP.

## Plano de Ubicación Geográfica del Área del Proyecto.



Nombre y  
firma de  
persona física,  
artículo 113  
fracción I de la  
LFTAI y  
artículo 116  
primer párrafo  
de la LGTAIP.



Imagen Satelital de Ubicación del Área del Proyecto en el contexto Municipal.

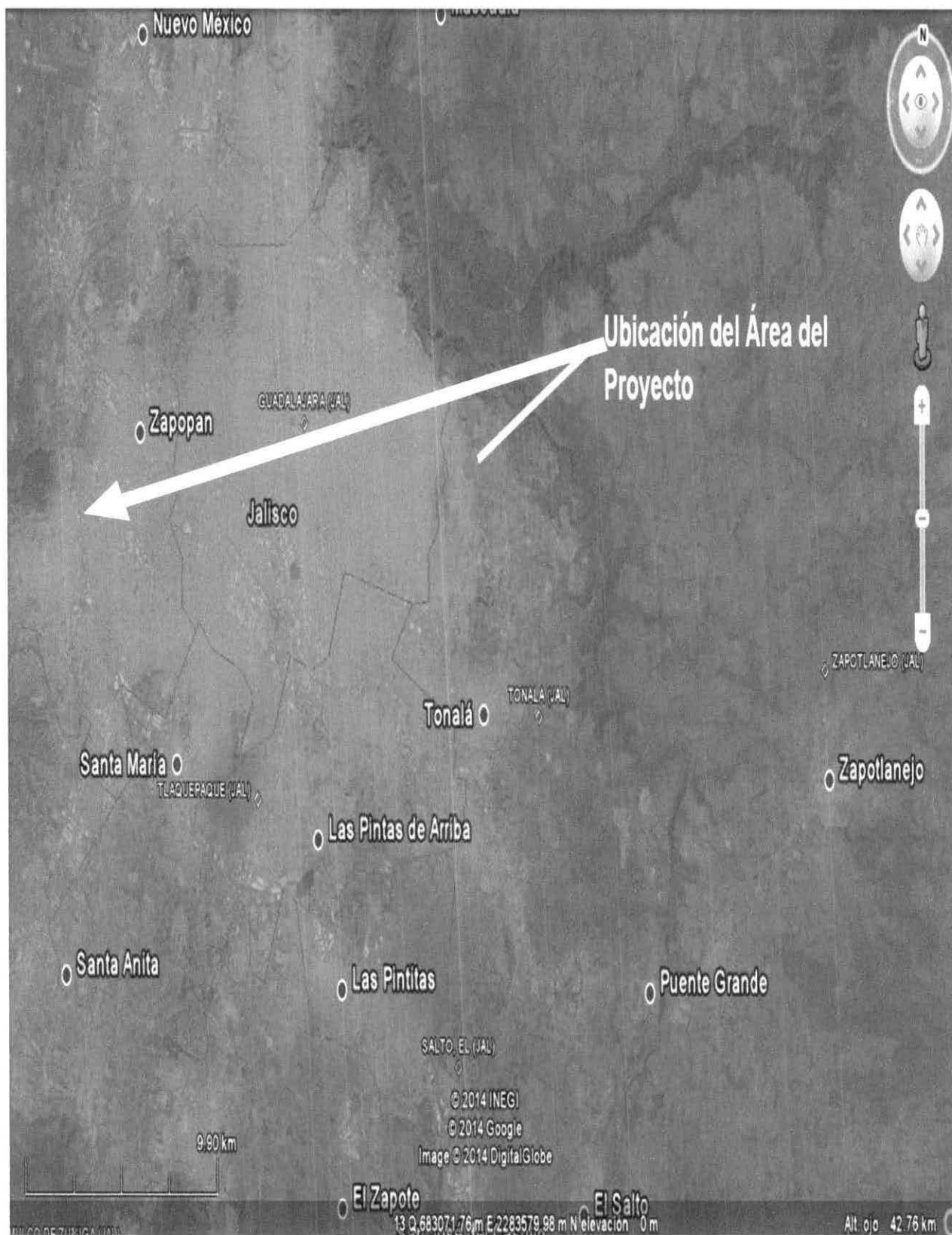
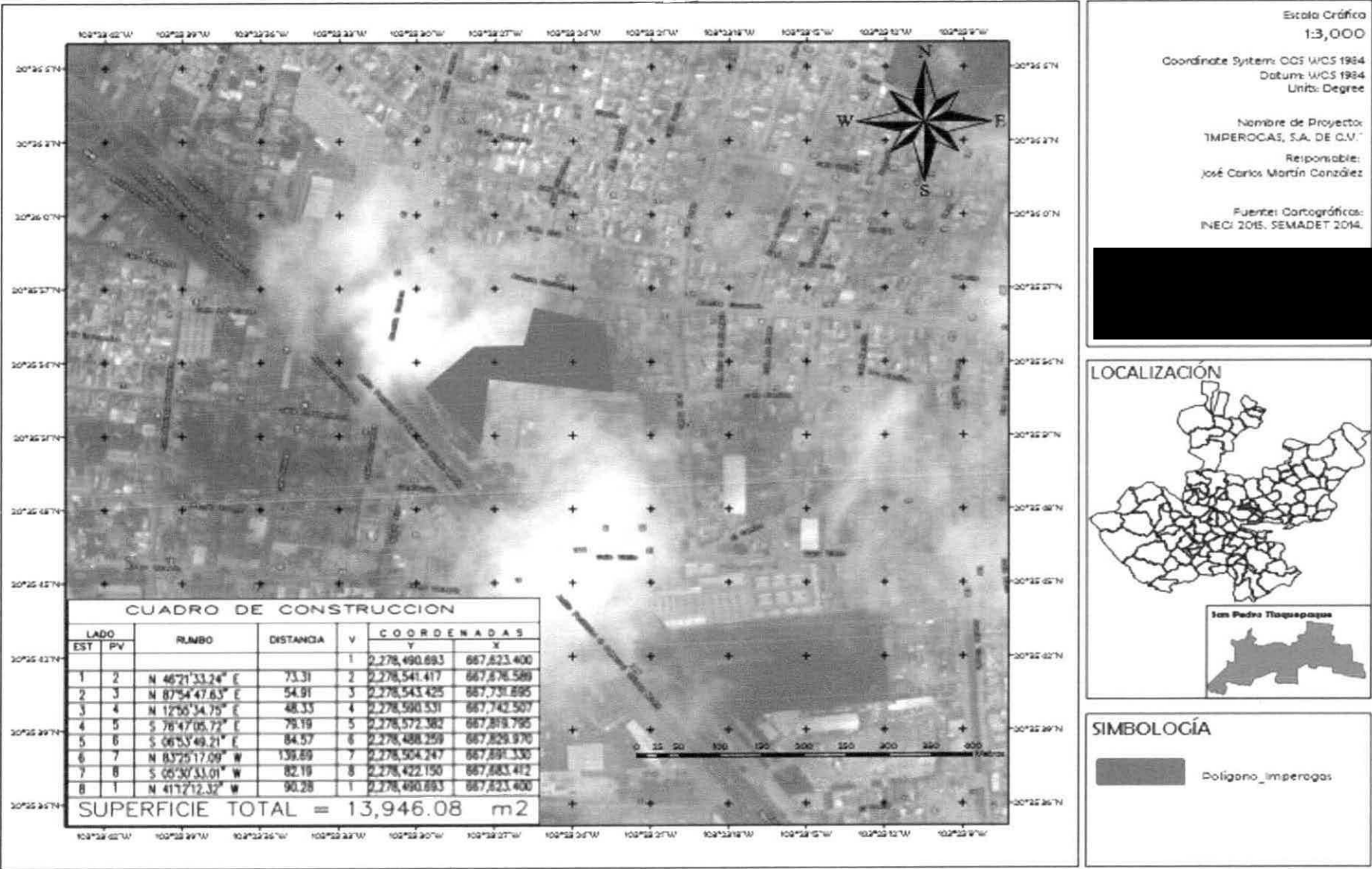


Imagen satelital de Ubicación del Área del Proyecto.



Nombre y  
firma de  
persona  
física,  
artículo  
113  
fracción I  
de la  
LFTAIP y  
artículo  
116  
primer  
párrafo de  
la LGTAIP.



Imagen de Ubicación del Área del Proyecto.



---

#### **4.1.1. Descripción de equipamiento Urbano.**

- El periférico es de asfalto y de doble carril.
- Las Av. 8 de julio y el cruce de San Sebastianito son de asfalto y de dos carriles.
- Sobre todo, el Anillo Periférico se observa tendido eléctrico de baja y media tensión.
- Sobre Periférico y las calles aledañas se observa cableado de voz y datos.
- En la zona de estudio se cuenta con Red municipal de agua potable y alcantarillado.
- En la zona no se reportan colectores o sifones.

#### **Centros de afluencia masiva de personas:**

- A 500 m al Noroeste por Periférico se localiza la Plaza Centro Sur.

#### **Zonas habitacionales:**

- Hacia el Norte se encuentran fraccionamientos irregulares. En su mayoría se localizan lotes rústicos. Actualmente, INEGI no cuenta con datos estadísticos de población ya que los asentamientos en la zona son recientes.

#### **Empresas ubicadas en el Área:**

- En el recorrido realizado en la zona, se encuentran Empresas diversas pero ninguna con riesgo hacia la estación o contra la estación.

#### **Empresas que realicen actividades altamente riesgosas:**

- No aplica, en la zona no se encuentran Empresas que realicen actividades altamente riesgosas.

#### **Centros educativos:**

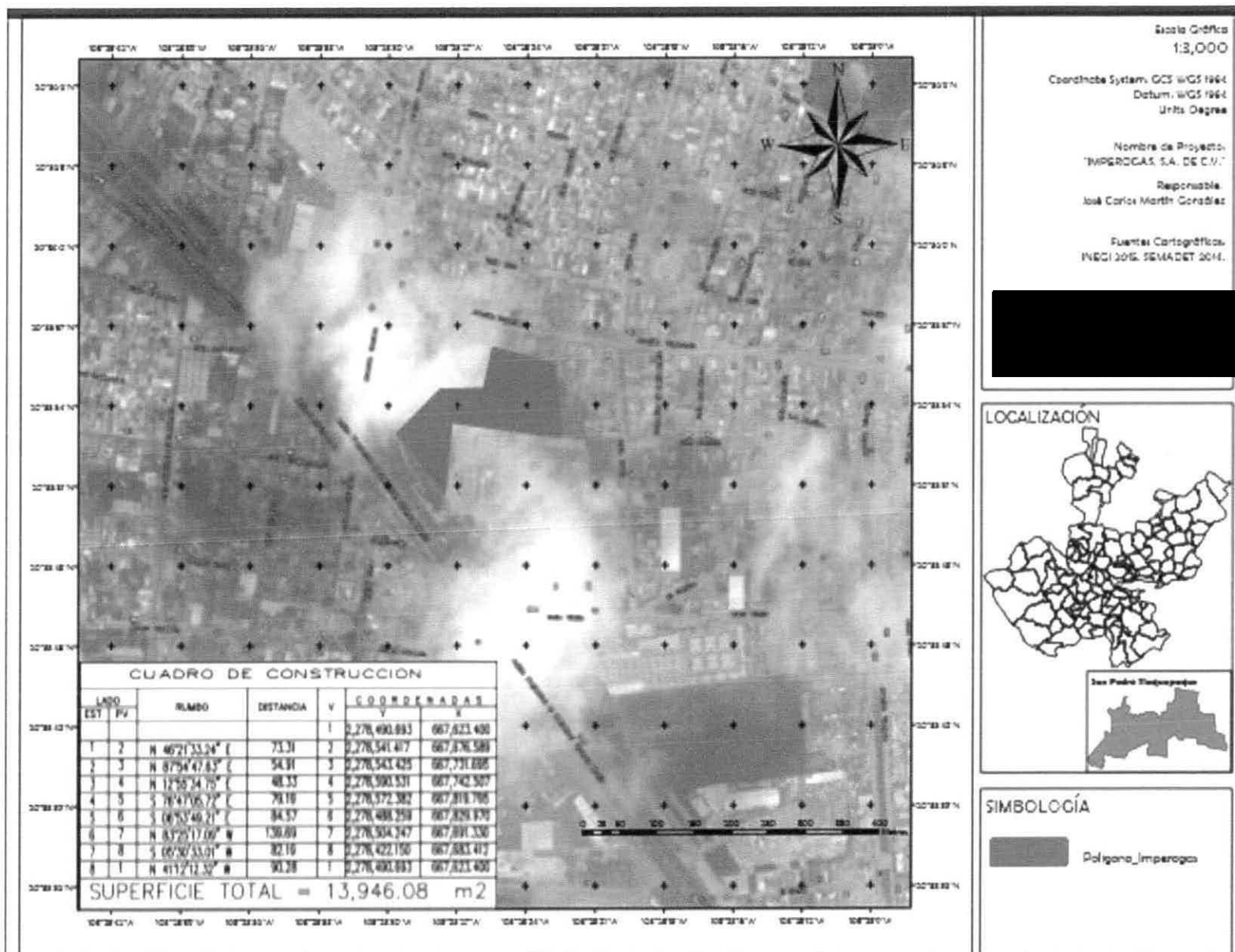
- En un radio de 200 m no se observan escuelas o centros educativos.

#### **4.2. Delimitación del área de influencia.**

El radio de influencia para la estación de servicio está marcado en un radio de 200 metros, en el que se ubicaron las construcciones más significativas en la zona.

Cabe señalar que lo anterior se determinó mediante estudio de campo, ya que en el levantamiento de campo se determinaron las características en la edificación en un radio de 300 metros.

Imagen satelital donde se señala el área de influencia delimitada para el Proyecto.



Nombre y firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

---

Tomando en consideración las actividades propias del Proyecto propuesto en el presente estudio, y entendiendo como indicador a aquel elemento del medio ambiente afectado o potencialmente afectado por un agente de cambio, para el presente estudio se enlistan indicadores cualitativos y cuantitativos que permiten evaluar la dimensión de las alteraciones, que podrán producirse como consecuencia del establecimiento del Proyecto.

Considerando que la región donde se ubica el área de estudio, presenta un alto crecimiento urbano, el Promoviente con apego a la política ambiental reconoce esta necesidad y contribuye a ocasionar las menores afectaciones posibles, desde la selección del sitio del Proyecto, hasta su operación y mantenimiento.

Cabe señalar que no se identifican elementos del Proyecto capaces de generar una alteración grave o significativa que pudiera ocasionar deterioro u desequilibrio ecológico, social o cultural en la zona y, por el contrario, puede ser un factor para el mejoramiento de las condiciones Socio-Económico en la región, al tener una fuente de generación de empleos. Es decir, con el aumento en la eficiencia de las actividades se generan mayores opciones laborales, en lo que se refiere a las actividades económicas y sociales y que da como resultado la generación de empleos que a largo plazo reducen los niveles de emigración, en virtud de la posibilidad de apertura de mayores fuentes de trabajo.

Cabe aclarar que para evaluar la intensidad del impacto ambiental en los factores hidrología, suelo, flora, fauna, usos del suelo, la superficie proporcional considerada, fue la que ocupan estos recursos dentro del Proyecto.

Para el factor atmósfera aplicó la consideración de los límites permisibles.

Para el factor paisajístico, aplicó el nivel de percepción de estructuras y la alteración de la visualización de naturaleza.

Finalmente, para el factor cultural y Socio-Económico, se consideraron los niveles reportados por INEGI (2010 y 2011) en los rubros de demografía, salud, empleo y servicios básicos.

De los análisis realizados tanto en el área del Proyecto, como en las áreas de posible influencia, se detectó que los efectos de las acciones realizadas no han tenido efectos significativos en los elementos que conforman el ambiente.

Tomando en cuenta su representatividad, relevancia y fácil identificación, para el caso en particular del presente Proyecto, los indicadores de impactos son:

- Suelo.
- Hidrología.
- Calidad del aire.



- Vegetación.
- Fauna Silvestre.
- Paisaje
- Socio-económicos.

**Suelo.** No se prevén efectos significativos al suelo con la ejecución del Proyecto; no existen riesgos de erosión y en todas las etapas del Proyecto existen medidas de protección para cualquier posible afectación al mismo, ya sea por parte de fugas o derrames de hidrocarburos.

**Hidrología.** En cuanto a la hidrología, no se prevén afectaciones, puesto que no se encuentran cuerpos de agua cercanos al Proyecto, además de tener medidas de protección y mitigación para cualquier posible afectación en todas las etapas del Proyecto:

Para el caso de las aguas residuales:

- En la etapa de Preparación del sitio y en la etapa de Construcción, como se utilizaran letrinas, se pondrán a disposición de Empresas especializadas en su manejo y destino final correspondiente.
- Para la etapa de operación ya se contará con el servicio de baños, ya estará operando el drenaje y alcantarillado.

Para el caso de las aguas residuales industriales:

- Se contará con una fosa de captación y estas serán dispuestas a Empresas especializadas en su manejo y destino final.

**Calidad del aire.** El efecto sobre la calidad del aire puede ser ligeramente significativo al momento de realizar las actividades por la generación de polvo y emisión de gases por parte de los vehículos y maquinaria a utilizar, sin embargo se van a aplicar medidas de protección y no se prevé un efecto significativo.

**Vegetación.** Con respecto a la vegetación, en el sitio donde se ubica el Proyecto, es el único lugar donde se va a remover vegetación herbácea, formada principalmente por especies de pasto y algunas otras hierbas, no existen árboles en el predio; no se observa ni se prevé un efecto significativo en las áreas colindantes con el Proyecto.

**Fauna silvestre.** No tendrá ningún efecto puesto que el área del Proyecto se encuentra en una zona urbana y no existe fauna silvestre de alto valor biológico.



---

**Factores socioeconómicos.** En este aspecto se prevé un efecto positivo a futuro, dado que el Proyecto permitirá la generación de empleos, además de atender la demanda de combustible para los vehículos que transitan diariamente hacia esta zona este del municipio y ofreciendo así una alternativa en el suministro de combustible.

### 4.3. Caracterización y análisis del área de estudio.

#### 4.3.1. Aspectos abióticos.

En el ámbito de la biología y la ecología, el término abiótico designa a aquello que no es biótico, es decir que no forma parte o no es producto de los seres vivos, como los factores inertes: climático, geológico o geográfico, presentes en el medio ambiente y que afectan a los ecosistemas.

En la descripción de los ecosistemas se distinguen los factores abióticos, que vienen dados por la influencia de los componentes físico-químicos del medio, de los factores bióticos, cuyo origen reside en los seres vivos y sus productos. De igual forma, en dicha descripción cabría diferenciar a los componentes abióticos, cuyo conjunto configuraría el biotopo, de los componentes bióticos, cuyo conjunto constituye la biocenosis. De manera análoga se habla de evolución abiótica (prebiótica) para referirse a las fases de la evolución físico-química anteriores a la aparición de los seres vivos.

#### a). Clima.

La heterogeneidad del relieve característica del estado de Jalisco y la región bajo estudio permite prever una gran variedad de climas; sin embargo, a juzgar por las características de la Circulación Atmosférica General y por las condiciones de las formaciones fitogeográficas que son la expresión cabal de los tipos de climas, éstos aparentan una cierta homogeneidad regional y una marcada estratificación climática en función de la distribución de las precipitaciones, de SSW a NNE.

La climatología del Estado de Jalisco está representada por 29 grupos diferentes, entre cálidos, sub-húmedos, templados semi-cálidos, templados sub-húmedos, templados semi-fríos, semi-secos, muy cálidos y semi-secos templados, esto debido a la conformación variada del relieve y la influencia de masas de agua.

La clasificación del clima según Köppen, se encuentra:

| Tipos Semi-Cálidos sub-húmedos con lluvias en verano                  |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Agrupa los subtipos de humedad media de los semi-cálidos sub-húmedos. |                                 |
| Precipitación del mes más seco menor de 40 mm.                        |                                 |
| (A)C(W <sub>1</sub> )(W)                                              | % de lluvia invernal menor de 5 |

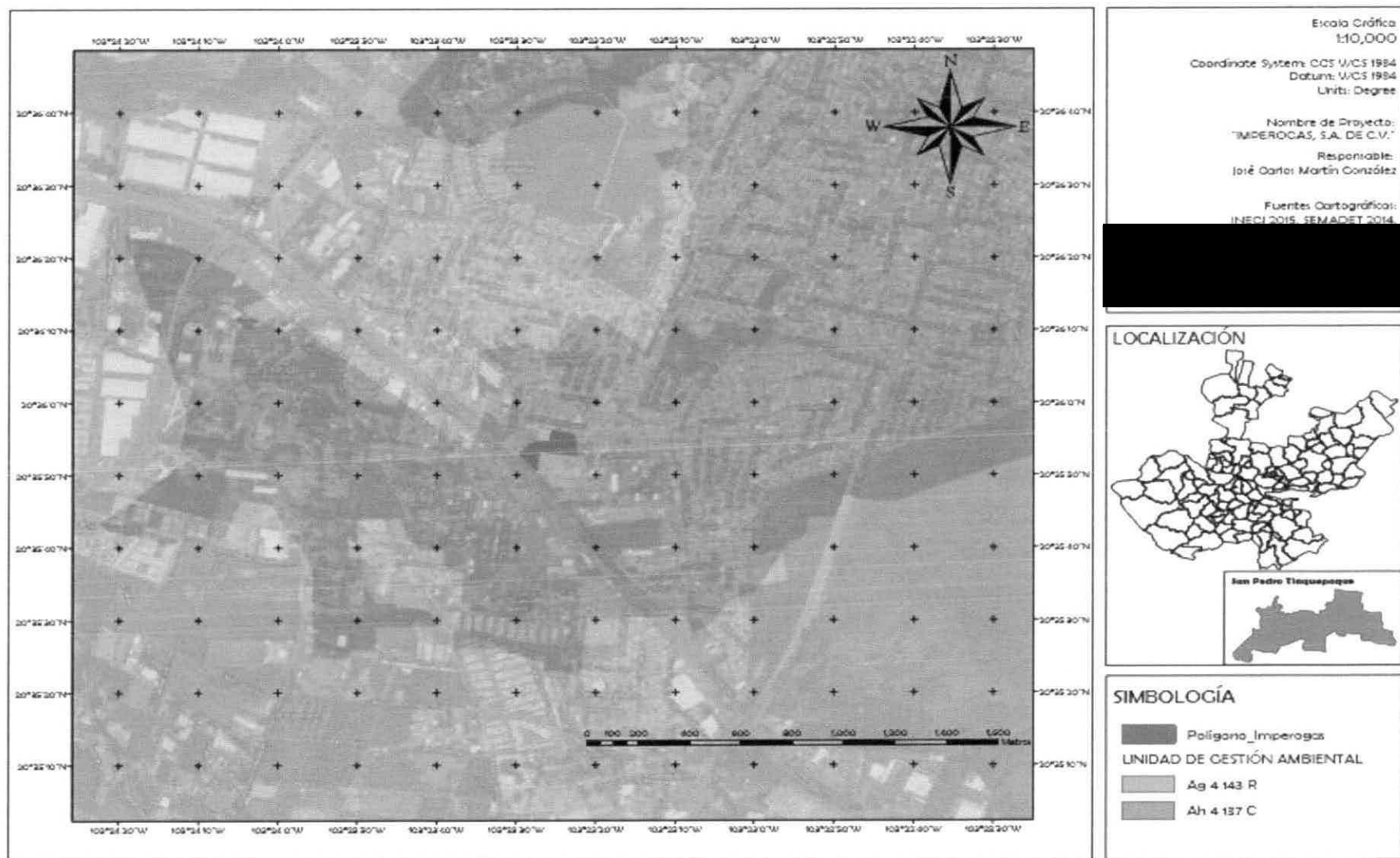
La precipitación media anual es de 830 milímetros con régimen de lluvia en los meses de Junio a Octubre.

Los vientos dominantes son de dirección Este.

El promedio de días con heladas al año es de 9.

| Parámetros climáticos promedio de Tlaquepaque       |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |
|-----------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| Mes                                                 | Ene  | Feb  | Mar  | Abr  | May  | Jun   | Jul   | Ago   | Sep   | Oct  | Nov  | Dic  | Anual |
| Temperatura máxima absoluta (°C)                    | 29.5 | 33.5 | 36.0 | 36.0 | 38.0 | 37.0  | 34.0  | 31.5  | 33.0  | 31.0 | 31.0 | 32.0 | 38.0  |
| Temperatura máxima media (°C)                       | 24.5 | 26.3 | 26.9 | 28.0 | 29.3 | 27.4  | 26.1  | 25.8  | 25.0  | 25.7 | 25.5 | 24.7 | 26.3  |
| Temperatura mínima media (°C)                       | 9.8  | 10.9 | 12.3 | 14.3 | 16.1 | 16.2  | 15.5  | 15.5  | 15.3  | 14.0 | 11.8 | 10.2 | 13.5  |
| Temperatura mínima absoluta (°C)                    | 1.0  | 4.0  | 5.0  | 7.0  | 10.0 | 9.5   | 12.0  | 10.5  | 9.5   | 6.5  | 4.5  | 0.0  | 0.0   |
| <u>Precipitación</u> total (mm)                     | 7.7  | 2.4  | 3.0  | 5.8  | 27.5 | 182.6 | 194.5 | 180.7 | 159.1 | 51.0 | 10.0 | 4.8  | 829.1 |
| Fuente: ESTACION: 00014384 Tlaquepaque <sup>3</sup> |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |

## Plano de Ubicación del Proyecto en el contexto de Climas



Nombre y firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

## b) Geología y geomorfología.

Litológicamente, el municipio se formó en el período Cuaternario y está compuesto por tobas pumíticas (conocidas comúnmente como piedra pómez) que están formadas por productos de explosión tales como lapillis, puzolanas y cenizas. Los suelos predominantes pertenecen al tipo feozem háplico y planosol eútrico. Como suelo asociado se encuentra el planosol pélico.

En un radio de 1 km No se localizan fallas o fracturas, la más próxima se localiza hacia el Noreste, pasando el río Santiago.

En base a los trabajos de exploración, muestreo y a la información obtenida en campo y laboratorio, se define:

De acuerdo a las exploraciones realizadas predominan estratos de material arenoso y limoso.

El sitio en estudio se localiza en una zona que presenta una topografía sensiblemente escarpada, en los alrededores no se aprecian cárcavas de erosión, ni procesos de laderas por lo que se considera el sitio morfológicamente estable.

Los terrenos del municipio pertenecen al período Terciario, y están compuestos por rocas sedimentarias, caliza, rocas ígneas extrusivas, riolitas, andesitas, basalto, toba y brecha volcánica.

De acuerdo a la carta geográfica de **INEGI** Guadalajara Este **F13-D66**, la zona en estudio donde se pretende establecer la estación de servicio se encuentra sobre roca Ígnea de tipo Basalto y sobre esta capa de roca el subsuelo de acuerdo a la mecánica de suelos se compone por arena Jalosa y limo arcilloso.

**Las rocas ígneas** (del latín ignis, fuego) también nombradas magmáticas, son todas aquellas que se han formado por solidificación de un de material rocoso, caliente y móvil denominado magma; este proceso, llamado cristalización, resulta del enfriamiento de los minerales y del entrelazamiento de sus partículas. Este tipo de rocas también son formadas por la acumulación y consolidación de lava, palabra que se utiliza para un magma que se enfría en la superficie al ser expulsado por los volcanes.

Cuando la solidificación del magma se produce en el seno de la litósfera, la roca resultante se denomina plutónica o intrusiva; si el enfriamiento se produce, al menos en parte, en la superficie o a escasa profundidad, la roca resultante se denomina volcánica o extrusiva y estos, a su vez, se subdividen en familias a partir de las diferentes texturas, asociaciones minerales y modo de ocurrencia. Las formas



---

que adoptan los cuerpos ígneos durante su cristalización delimitan diferentes estructuras ígneas.

Existen diversos criterios para clasificar una roca ígnea, cada uno de ellos con objetivos definidos, como la ocurrencia de las rocas, el tamaño de grano, la textura y estructura, el contenido mineral o la composición química.

**Rocas ígneas extrusivas**, efusivas o volcánicas: Las rocas volcánicas típicas son formadas por el rápido enfriamiento de la lava y de fragmentos piroclásticos. Este proceso ocurre cuando el magma es expulsado por los aparatos volcánicos; ya en la superficie y al contacto con la temperatura ambiental, se enfría rápidamente desarrollando pequeños cristales que forman rocas de grano fino (no apreciables a simple vista) y rocas piroclásticas. Los piroclásticos (del griego pyro, fuego, y klastos, quebrado), son producto de las erupciones volcánicas explosivas y contienen fragmentos de roca de diferentes orígenes, pueden ser de muchas formas y tamaños.

**Basalto:** El basalto es una roca ígnea volcánica de color oscuro, de composición máfica —rica en silicatos de magnesio y hierro y bajo contenido en sílice—, que constituye una de las rocas más abundantes en la corteza terrestre.

Los basaltos suelen tener una textura porfídica, con fenocristales de olivino, augita, plagioclasa y una matriz cristalina fina. En ocasiones puede presentarse en forma de vidrio, denominado sideromelano, con muy pocos cristales o sin ellos.

El basalto es la roca volcánica más común y supera en cuanto a superficie cubierta de la Tierra a cualquier otra roca ígnea, incluso juntas: forma la mayor parte de los fondos oceánicos. También hay grandes extensiones de basalto llamadas traps sobre los continentes. Islas oceánicas y arcos volcánicos continentales e insulares son otros lugares donde se puede hallar basalto.

La actividad sísmica es de moderada a intensa y la actividad volcánica se reduce al volcán de la Primavera, en la Sierra Primavera.

## Plano de Ubicación Geográfica.



Nombre y firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

### c) Edafología y suelos.

La mayor parte del suelo tiene un uso agrícola. La tenencia de la tierra en su mayoría corresponde a la pequeña propiedad.

En cuanto a la carta de edafología, el área del Proyecto se localiza en los siguientes tipos de suelo:

#### Hh-Re / 2 (Clase textural media)

|                          |                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hh                       | Suelo que ocupa la mayor extensión dentro de la unidad edafológica, que está integrado por una asociación de Suelos. Se estima que ocupa el 60% o más en extensión. |
| Re                       | Grupo de suelo, que se estima, ocupa al menos un 20% de extensión de la unidad edafológica, se indica en segundo término en la clave de la unidad edafológica.      |
| 2 (Clase textural media) | Valor que se refiere a la proporción relativa a los diferentes tamaños individuales de partículas minerales del suelo menores a 2 mm de diámetro.                   |

**Hh – FEOZEN HAPLICO:** El término Feozem deriva del vocablo griego "phaios" que significa oscuro y del ruso "zemlja" que significa tierra, haciendo alusión al color oscuro de su horizonte superficial, debido al alto contenido en materia orgánica. El material original lo constituye un amplio rango de materiales no consolidados; destacan los depósitos glaciares y el loess con predominio de los de carácter básico. Se asocian a regiones con un clima suficientemente húmedo para que exista lavado, pero con una estación seca; el clima puede ir de cálido a frío y van de la zona templada a las tierras altas tropicales. El relieve es llano o suavemente ondulado y la vegetación de matorral tipo estepa o de bosque. El perfil es de tipo AhBC el horizonte superficial suele ser menos oscuro y más delgado que en los Chernozem. El horizonte B puede ser de tipo Cámbico o Árgico. Los Feozems vírgenes soportan una vegetación de matorral o bosque, si bien son muy pocos. Son suelos fértiles y soportan una gran variedad de cultivos de secano y regadío, así como pastizales. Sus principales limitaciones son las inundaciones y la erosión.

---

**Re - REGOZOL EUTRICO:** El término Regosol deriva del vocablo griego "rhegos" que significa sábana, haciendo alusión al manto de alteración que cubre la tierra. Los Regosoles se desarrollan sobre materiales no consolidados, alterados y de textura fina. Aparecen en cualquier zona climática sin permafrost y a cualquier altitud. Son muy comunes en zonas áridas, en los trópicos secos y en las regiones montañosas. El perfil es de tipo AC. No existe horizonte de diagnóstico alguno excepto un ócrico superficial. La evolución del perfil es mínima como consecuencia de su juventud, o de un lento proceso de formación por una prolongada sequedad. Su uso y manejo varían muy ampliamente. Bajo regadío soportan una amplia variedad de usos, si bien los pastos extensivos de baja carga son su principal utilización. En zonas montañosas es preferible mantenerlos bajo bosque.

### **Con relación al Proyecto.**

No se prevén efectos significativos al suelo con la ejecución del Proyecto; no existen riesgos de erosión y en todas las etapas del Proyecto existen medidas de protección para cualquier posible afectación al mismo, ya sea por erosión ó por fugas o derrames de hidrocarburos.

Los indicadores de impacto sobre el suelo, están ligados más a su calidad que a su remoción por lo que los indicadores en este componente son la textura, la estructura y la composición química del suelo que se verá poco afectada.

Para efectos del presente Proyecto los indicadores de impacto al suelo están ligados más a su calidad que al volumen, por lo que se tendrá especial cuidado en el manejo de hidrocarburos, aguas industriales y desechos peligrosos.

Con la remoción de las vegetaciones se aumenta el riesgo de erosión al momento de dejarlo desprotegido, en el caso del presente Proyecto, no existe riesgo de erosión puesto que se va a utilizar el total del área del Proyecto en obras de construcción, ya sea de instalaciones, área de servicio o áreas verdes y en toda el área del predio se van a aplicar medidas de protección al suelo.

La superficie total a despallar son los 4,345.13 m<sup>2</sup>, de los cuales el 100 % del área es pastizal y poca cobertura vegetal herbácea. El área total del Proyecto son 4,345.13 m<sup>2</sup> de los cuales se destinaron 438.56 m<sup>2</sup> a áreas verdes, o sea un 10.0931%.

Actualmente la construcción de viviendas, fraccionamientos, locales comerciales y plazas comerciales están invadiendo las zonas cercanas, este incremento de urbanización, incrementa la demanda potencial de combustibles de la estación de servicio, lo que se justifica aún más la instalación de esta.



Según el modelo del **Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial** del Estado de Jalisco, municipio de Tlaquepaque, el uso predominante del suelo donde se encuentra el área del Proyecto, está determinado como de Asentamientos Humanos, con una Fragilidad Ambiental nivel 4 (Baja).

Criterios del MOET y de la UGA:

| Caracterización general del área de estudio |                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Región                                      | 12 "Centro"                                                                                                                |
| UGA                                         | Ah4 137 C                                                                                                                  |
| Número de UGA                               | 137                                                                                                                        |
| Nivel de fragilidad ambiental               | 4 (Baja)                                                                                                                   |
| Uso del suelo predominante                  | Asentamientos Humanos                                                                                                      |
| Política de Territorial                     | Conservación                                                                                                               |
| Uso Compatible                              | No se indica                                                                                                               |
| Uso Condicionado                            | Industria                                                                                                                  |
| Criterios                                   | Ah 5, 8-16, 21-24, 28, 29, 31-34<br>In 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 14, 18, 20<br>If 8, 14, 15<br>An 6, 18<br>Ff 1, 3, 4,<br>P 20 |

Los criterios se describen en el capítulo III Vinculación con los ordenamientos jurídicos, Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio a Nivel Estatal.

En cuanto a la carta de uso de suelo de INEGI desde 1975 el uso de suelo del área donde se localiza el Proyecto es de Reserva Urbana.

En cuanto a la **presencia de contaminantes** en el área del Proyecto, no existe ningún tipo de contaminante puesto que el terreno es un terreno virgen en cuanto a construcciones, no ha sido utilizado para ninguna otra actividad.

Para demostrar lo anterior, se hicieron muestreos para estudios de TPH, con la finalidad de detectar la presencia de hidrocarburos en el suelo, las muestras recolectadas y enviadas al laboratorio acreditado, fueron analizadas por el método NMX\_AA en el rango de diésel y gasolina, dando los siguientes resultados, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla de resultados del análisis de TPH's

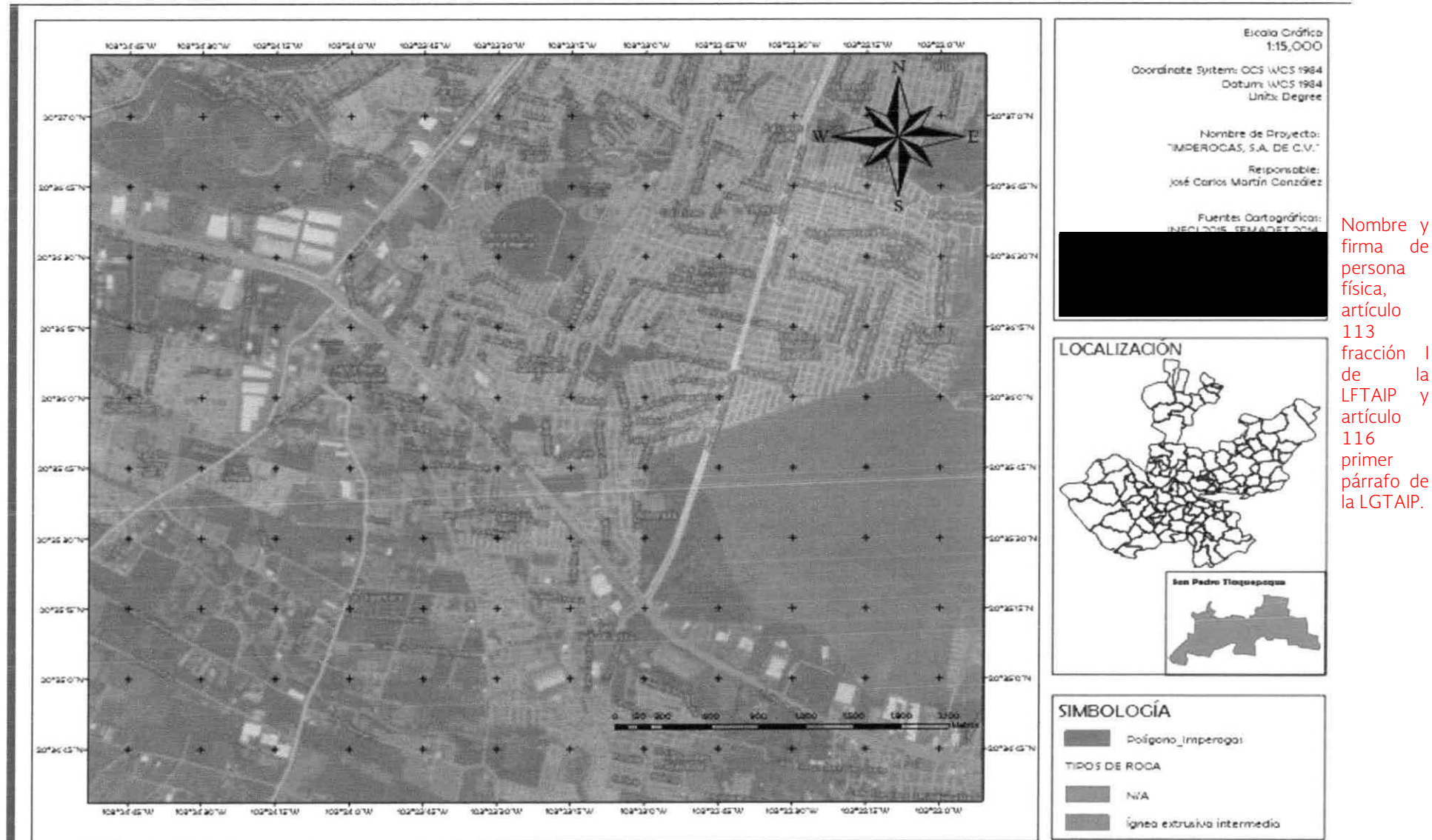
| Identificación de la muestra | Método analítico     | Resultados de Base Seca | LDM         |
|------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------|
| SPT1 (1.80 – 2.40)           | NMX-AA-145-SCFI-2008 | ND                      | 15.35 mg/kg |
| SPT1 (4.80 – 5.40)           | NMX-AA-145-SCFI-2008 | ND                      | 3.00 mg/kg  |

LMD: Límite de Detección del Método.

ND: Analito No Detectado



## Ubicación Geográfica.



#### d) Hidrología superficial.

En cuanto a la hidrología superficial cercas del Área del Proyecto, no se localiza ningún cuerpo de agua permanente cercano que pueda resultar afectado por las acciones del Proyecto.

Cruza al municipio de Tlaquepaque, el río Santiago, este casi cubre el municipio por sus límites poniente y norte; afluentes del Santiago son los arroyos del Popul, Las Jícamas y Agua Amarilla, ubicados al este del municipio, este mismo en su área más cercana al Proyecto **pasa a 3.08 kilómetros**.

Otros arroyos además del Osorio dan lugar a almacenamientos hidráulicos como las presas: La Rusia, De Zermeño y El Ocotillo. Sobre el río Santiago se localiza la presa de Colimilla.

El predio donde se pretende construir la Estación de Servicio, pertenece a la **Región Hidrológica número 12 “Lerma-Chapala-Santiago”** que es la región más importante del estado ya que representa el 50 % de la superficie estatal.

El sistema hidrológico Lerma-Chapala-Santiago es uno de los más importantes de México, con una superficie estimada de 130 mil kilómetros cuadrados. Se trata de una cuenca compleja que ocupa gran parte del estado de México, norte de Michoacán, sureste de Querétaro, sur de Guanajuato, este, centro y norte de Jalisco, todo Aguascalientes, el sur de Zacatecas, sureste de Durango y noroeste y centro de Nayarit. Por su gran extensión y orografía diversa la cuenca posee diferentes climas, desde los templados de altura hasta los tropicales lluviosos y es en ella donde se encuentra varios de los centros de población más importantes del Altiplano Central Mexicano.

La porción superior de la cuenca es drenada por el río Lerma, mientras que la porción inferior desagua a través del Río Grande Santiago. Ambos ríos sumados tienen una longitud de mil 180 kilómetros. A ello hay que agregar los 76 kilómetros de extensión del Lago de Chapala que funciona dentro del sistema como un embalse natural e intermedio.

Del desfogue del lago nace el Río Grande Santiago con una longitud de 475 kilómetros hasta su desembocadura en el río Asadero en San Blas, Nayarit. Por su parte el Río Lerma vierte su caudal en el Lago de Chapala después de un recorrido de 705 kilómetros desde su nacimiento en el Altiplano del Valle de Toluca, estado de México.

La cuenca alta está considerada como una de las más importantes de México, es representativa de la problemática existente en la mayor parte de las cuencas mexicanas, por su intensivo desarrollo industrial y ocupación urbana.

La precipitación media anual en el municipio de Tlaquepaque, es de 830 milímetros con régimen de lluvia en los meses de junio a octubre.

| Parámetros climáticos promedio de Tlaquepaque       |     |     |     |     |      |       |       |       |       |      |      |     |       |
|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|-------|
| Mes                                                 | Ene | Feb | Mar | Abr | May  | Jun   | Jul   | Ago   | Sep   | Oct  | Nov  | Dic | Anual |
| Precipitación total (mm)                            | 7.7 | 2.4 | 3.0 | 5.8 | 27.5 | 182.6 | 194.5 | 180.7 | 159.1 | 51.0 | 10.0 | 4.8 | 829.1 |
| Fuente: ESTACION: 00014386 Tlaquepaque <sup>3</sup> |     |     |     |     |      |       |       |       |       |      |      |     |       |

Por lo que respecta a inundaciones, cada año se presentan, en diversas zonas del Estado. Una parte importante de las inundaciones recientes, se presentan en zonas urbanas, debido a la ocupación de zonas federales, a la modificación del uso del suelo con el consecuente incremento del coeficiente de escurrimiento, y a insuficientes sistemas de drenaje. En el área del Proyecto no se han presentado ni existe riesgo de inundación.

CUADRO 1.2 MUNICIPIOS AFECTADOS POR INUNDACIONES EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS

| Subregión        | Localidad       | Municipios afectados | No. de Eventos |
|------------------|-----------------|----------------------|----------------|
| Alto Santiago    | Guadalajara     | Guadalajara          | 42             |
|                  | Zapopan         | Zapopan              | 18             |
|                  | Tlaquepaque     | Tlaquepaque          | 17             |
|                  | Tonalá          | Tonalá               | 4              |
| Bajo Lerma       | Chapala         | Chapala              | 14             |
|                  | Puerto Vallarta | Puerto Vallarta      | 14             |
| Costa de Jalisco | Cihuatlán       | Cihuatlán            | 9              |
|                  | Tomatlán        | Tomatlán             | 9              |
|                  | Cabo Corrientes | Cabo Corrientes      | 3              |

En cuanto a la hidrología del sitio del proyecto, no se encuentra ningún cuerpo de agua importante, solamente a **3,250 metros del área del sitio del Proyecto pasa un canal de aguas residuales**, este sirve como zona de captación en los temporales de lluvias, mismo que no se verá afectado por las acciones en ninguna de las etapas de la obra, además de que se toman las medidas de protección adecuadas.

En lo que respecta a la calidad del agua, se vigilara y se tomaran las medidas de protección correspondientes para el tratamiento y manejo de aguas residuales.

### e) Hidrología subterránea.

El área del Proyecto se lo caliza en el acuífero 1401 denominado Atemajac.

| CLAVE                                        | UNIDAD<br>HIDROGEOLÓGICA | R     | DNCOM | VCAS       | VEXTET | DAS   | DEFICIT   |
|----------------------------------------------|--------------------------|-------|-------|------------|--------|-------|-----------|
|                                              | (ACUIFERO)               |       |       |            |        |       |           |
| CIFRAS EN MILLONES DE METROS CUBICOS ANUALES |                          |       |       |            |        |       |           |
| ESTADO DE JALISCO                            |                          |       |       |            |        |       |           |
| 1401                                         | ATEMAJAC                 | 147.3 | 25.7  | 123.013137 | 159.7  | 0.000 | -1.413137 |

R: recarga media anual; DNCOM: descarga natural comprometida; VCAS: volumen concesionado de agua subterránea; VEXTET: volumen de extracción consignado en estudios técnicos; DAS: disponibilidad media anual de agua subterránea. Las definiciones de estos términos son las contenidas en los numerales 3 y 4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CNA-2000.

NUMERO CONSECUTIVO = 277

CLAVE DE ACUÍFERO = 1401

NOMBRE = ATEMAJAC

CLAVE DE ESTADO = 14

NOMBRE DE ESTADO = JALISCO

CLAVE DE ORGANISMO DE CUENCA = 8

NOMBRE DE ORGANISMO DE CUENCA = LERMA-SANTIAGO-PACIFICO

CLAVE DE DISPONIBILIDAD = 1

DESCRIPCIÓN DE DISPONIBILIDAD = Acuífero sin disponibilidad de agua subterránea, publicado en el DOF

FECHA DE PUBLICACIÓN EN EL DOF = 13/08/2007

SOBREEXPLOTADO = N

SALINIZACIÓN =

CAUSA DE SALINIDAD =

AREA\_KM2 = 733.32

PUBLICADO = SI

El "Acuífero de Atemajac" se encuentra en un área donde se tiene un suelo (toba tala) con gran potencial hídrico, este suelo con características de porosidad y conductividad hidráulica de rango alto, resultando un coeficiente de almacenamiento bastante interesante, estas condiciones se aprovechan si el agua resultante de las precipitaciones en la zona son encausadas al subsuelo mediante la infiltración; al crecer la mancha urbana se cambia el modelo hidrológico reduciendo la superficie natural susceptible para tal efecto.

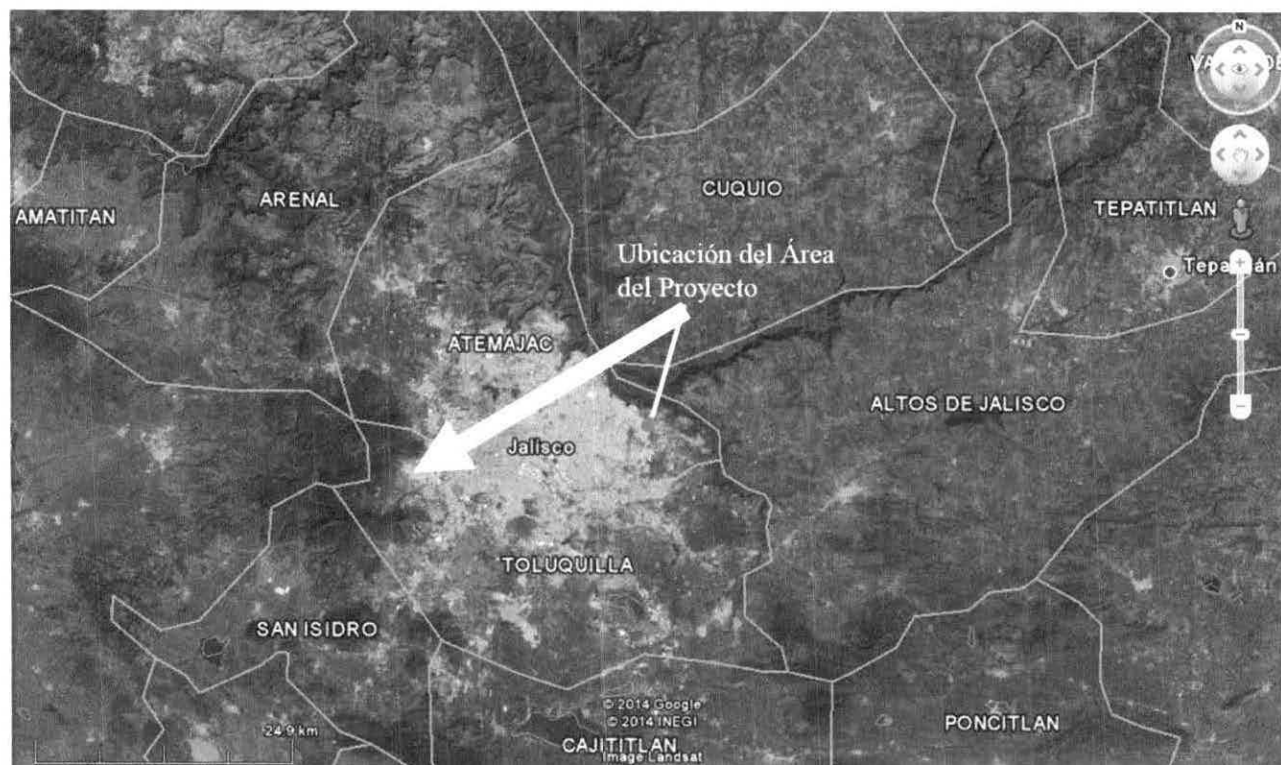
Este acuífero depende de la lluvia como su principal fuente de recarga, por lo cual debemos dejarle las condiciones propicias para que de manera natural se generen los encausamientos necesarios y así reducir también en costos de infraestructura para dicho fin.



El “Acuífero Atemajac” presenta valores negativos de balance hidrológico, esto quiere decir que le extraemos más agua de la que ingresa, o sea menos agua se infiltra y más agua se extrae del subsuelo con la perforación desmedida de pozos profundos con fines de abastecimiento; el mal manejo geográfico de compra y venta de derechos de agua ha propiciado el emplazamiento de desarrollos industriales y de vivienda demandando caudales para abastecimiento, los cuales se cubren sacando agua del acuífero de manera desmedida, dando como resultado abatimientos drásticos en los niveles hídricos del subsuelo generando asentamientos diferenciales estructurales (subsistencia), además de condiciones propicias de inundación.

Para la ejecución del Proyecto no se prevé la extracción de agua del subsuelo.

Imagen Satelital del Área del Proyecto dentro del Acuífero Atemajac.





## f) Estudio de Mecánica de Suelos.

Al efectuar el estudio del subsuelo, se pretende asegurar de que los suelos que componen el terreno de desplante de la cimentación no correspondan a rellenos mal acomodados, de suelos heterogéneos, de los cuales no se puede predecir el comportamiento mecánico de los mismos. Para llevar a cabo dicha acción, fue necesario verificar las condiciones y propiedades del subsuelo del sitio elegido.

Se realizó una exploración preliminar superficial del subsuelo proporcionándose la estratigrafía, clasificación de los suelos componentes de las capas del terreno natural y la capacidad de carga.

Nuestro cliente solicitó realizar tres sondeos; uno de 15m donde se pretende construir los tanques de combustible, uno en el sitio donde se ubicara las islas de las bombas a 10 m y tercer en zona de locales comerciales de 10 m de profundidad.

Los sondeos de penetración estándar se realizaron con un equipo portátil, se utilizó un martillo tipo dona para el hincado de tuberías y tubo partido como muestreador, siguiendo el procedimiento indicado en la norma ASTM D 1 586-84 o por la norma mexicana NMX-C-431-2002ONNCCE

En esta exploración se encontró estratos de compactidad muy compacta por lo que se consideró los criterios del hincado del martillo según el procedimiento a lo indicado por la norma oficial mexicana correspondiente y localizado en el inciso 8.1.1 y el cual es como sigue:

8.1.1 hincado Hincar el tubo muestreador a golpes con el martillo de 63.5 kgf, se deberá contar el número de golpes aplicado a cada incremento de 0.15 m y detener tal procedimiento hasta que ocurra una de las siguientes condiciones: - Después de un total de 50 golpes que han sido aplicados durante uno de los tres incrementos de 0.15 m y no penetra - un total de 100 golpes han sido aplicados y no penetra en su totalidad 30 cm - no se observa avance del muestreador durante la aplicación de 10 golpes sucesivos - el muestreador no avanza en los 0.50 m sin que el límite de cuenta de los golpes ocurriera como se describió en los puntos anteriores Para este proyecto en estudio, podemos tener una confianza aceptable con este procedimiento de exploración por tipo del proyecto,

De las muestras obtenidas se clasificaron en campo de acuerdo al sistema unificado de clasificación de suelos (SUCS).

La ubicación de las pruebas y respectivas exploraciones se proyectó con la finalidad de cubrir el área del predio destinada a ser la zona de construcción.

Para la ejecución de los sondeos se aplicó la técnica de penetración estándar, la cual utiliza la herramienta conocida como penetrómetro estándar, que al tiempo que recupera las muestras, permite medir la resistencia del suelo a la penetración estándar, que se define como el número de golpes que se deben aplicar a un

martinete de 64 Kg, de peso con caída libre de 76.2 cm, para alcanzar una penetración de 30 cm en el suelo (Prueba ASTM-D 1587).

### En cuanto a la Permeabilidad.

### CARACTERISTICAS Y PROPIÉDADES DEL SUBSUELO

El nivel del terreno natural del predio está arriba de la rasante del pavimento 40 cms y se establece el perfil estratigráfico del subsuelo hasta una profundidad de 15,00 m.

1.- Primer estrato. - De 0,00 a 1.00 m promedio, el cual consiste de un suelo residual el cual es en una arcilla café oscuro a grisáceo, de media plasticidad, de consistencia relativa media y con una humedad promedio de 31 %, con escasa arena y grava.

2.- El segundo estrato. - localizado entre 1.00 y 6,00 m de profundidad le correspondiendo a una arena gruesa a media pumítica color grisáceo, de compactidad relativa media, de humedad promedio de 30%

3. El tercer estrato es una (toba) arena fina a media cementada, con limo, color café claro, de compactidad compacta

Se localizó el nivel de agua freática a 9.00 m a la profundidad de exploración.

### VI.- CAPACIDAD DE CARGA, DISTRIBUCION DE PRESIONES DEL SUBSUELO Y ESTABILIDAD DE TALUDES

V.1. Capacidad de carga utilizando zapatas cuadradas.

a.- Para suelos Friccionantes:

Si se elige realizar una cimentación superficial con zapatas rectangular, la capacidad de carga se obtendrá con los datos indicados en la tabla 1 y se determinará con la expresión siguiente.

$$q_c = 1.3cN_c + \gamma D_f N_q + 0.5 \gamma B N_\gamma$$

Para fines de diseño y para determinar la capacidad de carga admisible del terreno utilizamos un factor de seguridad de 3, se considerara el tipo de terreno II y la zona sísmica C de la regionalización sísmica de la República mexicana.

$$q_{adm} = q_c / 3$$

b.- Para suelos cohesivos:

Considerando el subsuelo como si fuera homogéneo e isótropo, calculamos la capacidad de carga para suelos cohesivos, con las siguientes expresiones:

Cimentaciones superficiales rectangulares

$$q_c = 2,85 q_u + \gamma D_f$$

Cimentaciones superficiales cuadrados (aislada)

$$q_c = 1,3 \times 2,85 q_u + \gamma D_f$$

Para fines de diseño y para determinar la capacidad de carga admisible del terreno utilizamos un factor de seguridad de 3, se considerará el tipo de terreno II y la zona sísmica C de la regionalización sísmica de la República mexicana

$$q_a = q_c / 3$$

En la tabla 1 indicamos para los resultados de capacidad de carga para cada profundidad.

#### V.2. Distribución de presiones del subsuelo.

Para determinar la presión en el subsuelo a varias profundidades provocada por el contacto de la presión ejercida por las cargas superficiales y transmitidas por zapatas, lo determinamos con la siguiente expresión del suelo una zapata  $\sigma_z = I * q$  Factor de influencia (I), depende de los valores de m y n

Donde

$$m = B/z; \quad n = L/Z$$

y con las curvas de Fadum el valor de I se indica en la tabla 1

Si consideramos una cimentación rectangular de ancho (b) de 6,00 m y longitud (l). de 20,00 que es la que mide el área de tanques. Y la carga de 4 ton /m<sup>2</sup> de líquidos y recipiente, En la tabla 1 indicamos la capacidad de carga para diferentes profundidades del subsuelo y los esfuerzos producidos en el subsuelo por el tanque el cual es el peso más significativo de tal construcción

#### En cuanto a posible contaminación.

Existiendo los anejos de hidrocarburos, aguas negras y aguas industriales puede haber riesgo de contaminación de la hidrología subterránea principalmente, ya que no existen cuerpos de agua cercanos al área del Proyecto, por lo que se tendrá especial cuidado en el manejo de hidrocarburos, aguas industriales y desechos peligrosos, así mismo se vigilara y se tomaran las medidas de protección correspondientes para el tratamiento y manejo de aguas negras y aguas residuales industriales.

Para el manejo de aguas residuales, en las etapas de preparación del sitio y la de construcción se contará con el servicio de letrinas del cual se hará cargo una Empresa especializada, ya en la etapa de operación, se contará con el servicio del sistema de drenaje y alcantarillado.

Para las aguas residuales industriales, igualmente se contará con una Empresa especializada para el manejo y desecho de las mismas, ya en la etapa de operación se contará con una trampa o red de drenaje para aceites e hidrocarburos.

#### 4.3.2 Aspectos bióticos.

El medio biótico se forma por la flora, la fauna, los factores sociales humanos, así como también de sus interacciones. También se llama factores bióticos a las relaciones establecidas entre los seres vivos de un ecosistema y que además condicionan su existencia.

---

#### a) Vegetación.

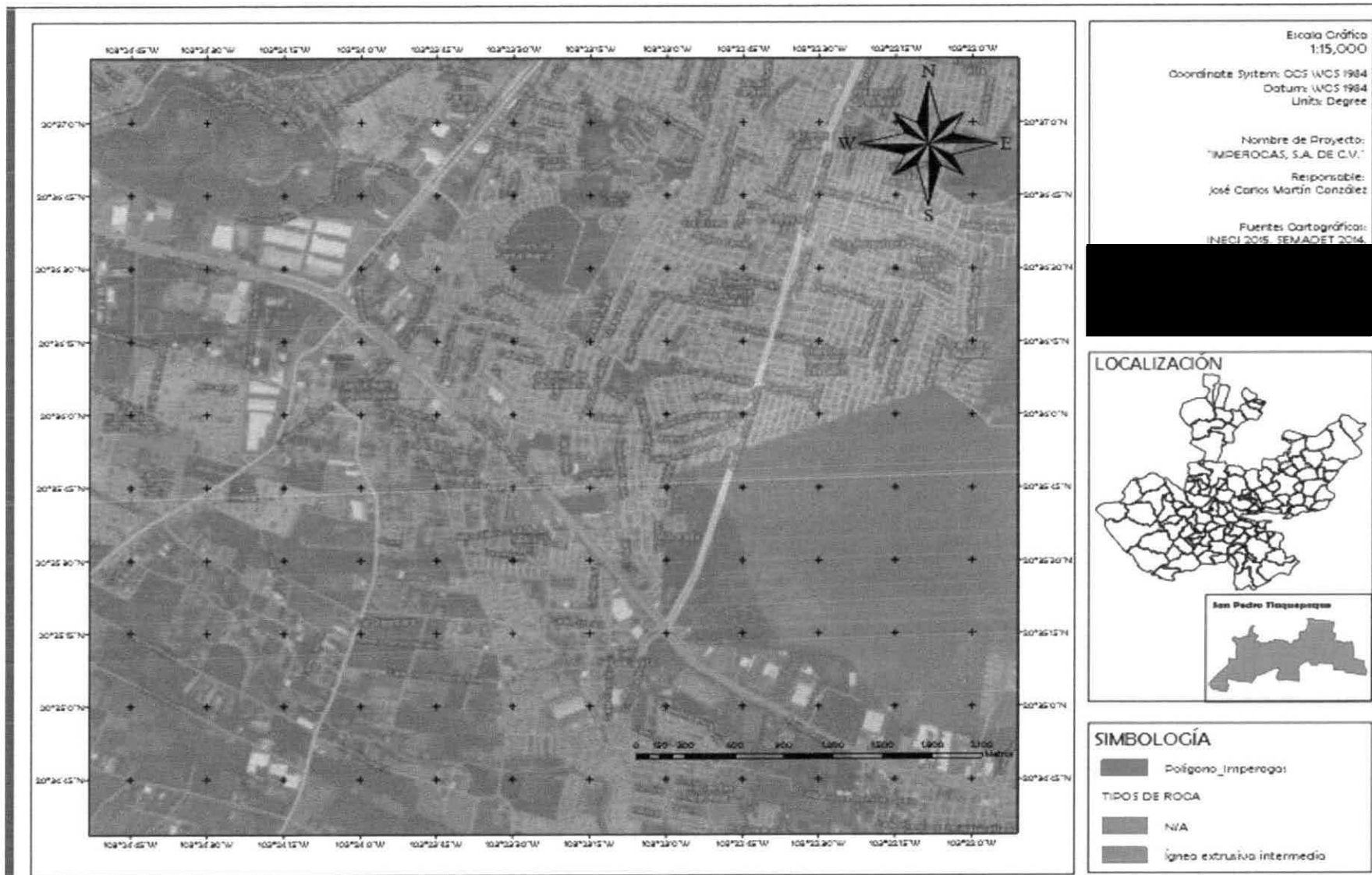
La vegetación en general que corresponde al Municipio de Tlaquepaque, se describe que es de tipo selvática baja caducifolia y matorrales como el huizache; cuenta con árboles nativos como: guamúchil, mezquite, tepeguaje, encino, roble y colorín.

Cabe señalar que el área del Proyecto se localiza dentro de la zona urbana, dentro del área del Proyecto no existe ningún componente arbóreo, solo se encuentran pastos y algunas herbáceas.

Se considera de vital importancia resaltar el hecho de que, con la ejecución del Proyecto aquí analizado, **no se van afectar individuos de flora alguno que se encuentre en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.**



## Ubicación Geográfica del sitio del Proyecto



Nombre y firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



---

## b) Fauna.

En el municipio de Tlaquepaque, dentro de la región cercana a la barranca, los suelos son propicios para la fauna silvestre, entre la que se pueden encontrar: roedores, zorrillos, venados, lince, armadillo, tlacuache, así como: codornices, ticuz y torcazas, entre otras aves.

Dentro del área del Proyecto, dado que es dentro de un área urbana, no existe fauna silvestre residente:

- a) Alteración de los hábitats, de lugares de reposo, alimentación y refugio.
- b) Eliminación o reducción de especies endémicas.
- c) Desplazamiento de individuos o poblaciones.
- d) Modificación de la densidad poblacional.
- e) Aislamientos de especies o individuos.

Al no haber especies de fauna silvestre en el sitio no se requirió de hacer ningún inventario y no hubo detección y ubicación de nidos, madrigueras, cuevas, troncos de arbolado muerto que sirven de refugio.

Se considera de vital importancia resaltar el hecho de que con la ejecución del Proyecto aquí analizado, **no se van afectar individuos de fauna alguno que se encuentre en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.**

---

### 4.3.3. Paisaje.

Para estudiar los aspectos del paisaje, es necesario comprender que éste estudio se sustenta en dos aspectos fundamentales los cuales son, el concepto paisaje como elemento aglutinador de toda una serie de características del medio físico, y la capacidad de asimilación que tiene el paisaje de los efectos derivados del establecimiento del Proyecto. La descripción del paisaje encierra la dificultad de encontrar un sistema efectivo para describirlo y medirlo, puesto que en todos los métodos analizados hay en cierto modo un componente subjetivo. Sin embargo, dichas metodologías coinciden en tres aspectos importantes que son: la visibilidad, la calidad paisajística y la fragilidad visual.

Con el propósito de describir y caracterizar la zona donde se ubica el predio en estudio, en relación a la calidad paisajística, así como posteriormente hacer una evaluación del impacto que se puede generar a este factor con el presente Proyecto, a continuación, se describen brevemente los aspectos que comprende el elemento paisaje.

- **Visibilidad.**

La visibilidad se entiende como el espacio del territorio que puede apreciarse desde un punto o área determinada. Esta visibilidad suele estudiarse mediante datos topográficos tales como altitud, orientación, pendiente, etc. Posteriormente puede corregirse en función de otros factores como la altura de la vegetación y su densidad, las condiciones de transparencia atmosférica, distancia, etc. La visibilidad puede calcularse con métodos automáticos o manuales.

La existencia de puntos con características de visibilidad, atractivos focales de paisaje, deben ser considerados en la planeación de actividades, dado que el Proyecto se encuentra en una zona urbana, no existen puntos de interés paisajístico en el área donde se ubica el Proyecto, no se afecta este aspecto.

---

- **Calidad paisajística.**

La Calidad paisajística incluye tres elementos de percepción: las características intrínsecas del sitio, que se definen habitualmente en función de su morfología, vegetación, puntos de agua, etc.; la calidad visual del entorno inmediato, situado a una distancia de 500 y 700 m; en él se aprecian otros valores tales como las formaciones vegetales, litología, grandes masas de agua, etc.; y la calidad del fondo escénico, es decir, el fondo visual del área donde se establecerá el Proyecto. Incluye parámetros como intervisibilidad, altitud, formaciones vegetales, su diversidad y geomorfológicos.

No existe inestabilidad del Proyecto con el paisaje puesto que se encuentra en una zona urbana.

- **Fragilidad del paisaje.**

La fragilidad del paisaje es la capacidad del mismo para absorber los cambios que se produzcan en él. La fragilidad está conceptualmente unida a los atributos anteriormente descritos. Los factores que la integran se pueden clasificar en biofísicos (suelos, estructura y diversidad de la vegetación, contraste cromático, etc.) y morfológicos (tamaño y forma de la cuenca visual, altura relativa, puntos y zonas singulares).

El Proyecto no causa ningún impacto negativo de magnitud significativa a la calidad del paisaje puesto que se encuentra en una zona urbana.

#### 4.3.4. Medio Socio-Económico.

Principales Productos, Sectores y Servicios en el municipio de Tlaquepaque.

Agricultura: Se tiene una superficie de 1,032 has. De vocación agrícola dedicada a los cultivos de: maíz, sorgo y hortalizas.

Ganadería: Se cría ganado bovino de carne y leche, porcino, ovino, caprino, aves de carne y postura y colmenas.

Industria: La principal actividad es la alfarería trabajándose una rica variedad de piezas en miniatura, platones, cazuelas, jarros, ollas y figuras decorativas; así como figuras de personas y animales todas en artísticos acabados de loza vidriada o engretada barro bruñido, barro canelo o de olor barro bandera, petatillo, betus, porcelana y stoneware, que por su calidad y belleza gozan de fama nacional e internacional

Comercio: El municipio cuenta con una gran variedad de establecimientos comerciales principalmente de artesanías, así como también artículos de primera necesidad.

Servicios: Se ofrecen servicios financieros, profesionales, técnicos, comunales, sociales, personales, turísticos y de mantenimiento.

**Población económicamente activa 1980-2010 y porcentaje respecto a la población total del municipio:**

| Año  | Población Económicamente Activa |            |
|------|---------------------------------|------------|
|      | Personas                        | Porcentaje |
| 1980 | 16,621                          | 31.86      |
| 1990 | 49,468                          | 29.34      |
| 2000 | 129,335                         | 38.36      |
| 2010 | 208,604                         | 43.58      |

### Tasa de Participación Económica (%):

| 1990  | 2000  | 2010  |
|-------|-------|-------|
| 29.34 | 56.53 | 59.93 |

### Tasa de Ocupación (%):

| 1990  | 2000  | 2010  |
|-------|-------|-------|
| 97.58 | 99.00 | 96.07 |

### Principales actividades económicas del municipio de acuerdo con la población ocupada 1990:

|                                  |                                              |      |
|----------------------------------|----------------------------------------------|------|
| Sector primario                  | Agricultura, ganadería, silvicultura y Pesca | (6 ) |
|                                  | Extractiva                                   | (10) |
| Sector secundario<br>(Industria) | Manufacturera                                | (1)  |
|                                  | Construcción                                 | (4)  |
|                                  | Electricidad y agua                          | (9)  |
| Sector terciario<br>(Servicio)   | Comercio                                     | (3)  |
|                                  | Transporte y comunicaciones                  | (5)  |
|                                  | Turismo                                      | (7)  |
|                                  | Administración pública                       | (8)  |
|                                  | Otros.                                       | (2)  |



---

### Principales actividades económicas del municipio de acuerdo con la población ocupada 2000:

|                                  |                                              |      |
|----------------------------------|----------------------------------------------|------|
| Sector primario                  | Agricultura, ganadería, silvicultura y Pesca | (8)  |
|                                  | Extractiva                                   | (10) |
| Sector secundario<br>(Industria) | Manufacturera                                | (1)  |
|                                  | Construcción                                 | (4)  |
|                                  | Electricidad y agua                          | (9)  |
|                                  | Comercio                                     | (2)  |
| Sector terciario<br>(Servicio)   | Transporte y comunicaciones                  | (5)  |
|                                  | Turismo                                      | (6)  |
|                                  | Administración pública                       | (7)  |
|                                  | Otros.                                       | (3)  |

### Distribución porcentual de la Población Ocupada, según división ocupacional 2010 (en orden descendente):

| División Ocupacional                              | Distribución Porcentual |
|---------------------------------------------------|-------------------------|
| Comerciantes y trabajadores en servicios diversos | 43.94                   |
| Trabajadores en la industria                      | 32.10                   |
| Profesionistas, técnicos y administrativos        | 21.85                   |
| No especificado                                   | 1.29                    |
| Trabajadores agropecuarios                        | 0.82                    |

## a) Demografía.

### Grupos Étnicos.

#### Población indígena 1995-2010.

| Año  | Población indígena | % en el municipio | Principal lengua indígena  |
|------|--------------------|-------------------|----------------------------|
| 1995 | 630                | 0.23              | Náhuatl                    |
| 2000 | 1,671              | 0.49              | No especificado<br>Náhuatl |
| 2005 | 2,769              | 0.68              | No especificado<br>Náhuatl |
| 2010 | 3,389              | 0.70              | s.d                        |

### Evolución Demográfica

#### Tasa media anual de crecimiento

| Período     | Porcentaje |
|-------------|------------|
| 1970-1980   | 7.62 %     |
| 1980-1990   | 12.44 %    |
| 1990-1995   | 10.0 %     |
| 1990-2000   | 7.2 %      |
| 2005 - 2010 | 3.45 %     |

#### Incremento de habitantes.

| Período     | Incremento de habitantes | Incremento relativo |
|-------------|--------------------------|---------------------|
| 1980-1990   | 116,397                  | 223.16 %            |
| 1990-1995   | 103,302                  | 61.28 %             |
| 1995-2000   | 65,292                   | 24.02 %             |
| 2000-2005   | 71,580                   | 21.23 %             |
| 2005 - 2010 | 69,960                   | 17.1 %              |

---

**Población por sexo y porcentaje respecto al total del estado y al país.**

| <b>Población</b> |             | <b>Porcentaje</b> |                           |                         |
|------------------|-------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|
|                  | <b>Sexo</b> | <b>Cantidad</b>   | <b>Respecto al estado</b> | <b>Respecto al país</b> |
| <b>2000</b>      | Hombre      | 170,005           | 5.54                      | 0.36                    |
|                  | Mujer       | 167,144           | 5.14                      | 0.34                    |
|                  | Total       | 337,149           | 5.33                      | 0.35                    |

| <b>Población</b> |             | <b>Porcentaje</b> |                           |                         |
|------------------|-------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|
|                  | <b>Sexo</b> | <b>Cantidad</b>   | <b>Respecto al estado</b> | <b>Respecto al país</b> |
| <b>2005</b>      | Hombre      | 207,070           | 6.32                      | 0.41                    |
|                  | Mujer       | 201,659           | 5.81                      | 0.38                    |
|                  | Total       | 408,729           | 6.05                      | 0.40                    |

| <b>Población</b> |             | <b>Porcentaje</b> |                           |                         |
|------------------|-------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|
|                  | <b>Sexo</b> | <b>Cantidad</b>   | <b>Respecto al estado</b> | <b>Respecto al país</b> |
| <b>2010</b>      | Hombre      | 243,241           | 6.75                      | 0.44                    |
|                  | Mujer       | 235,448           | 6.28                      | 0.41                    |
|                  | Total       | 478,689           | 6.51                      | 0.43                    |

## Grado de Marginación.

Muy Bajo

## Población por grupos de edad.

| Grupos de Edad     | Habitantes |        |         |         |         |         |
|--------------------|------------|--------|---------|---------|---------|---------|
|                    | 1980       | 1990   | 1995    | 2000    | 2005    | 2010    |
| De 0 a 14 años     | 23,802     | 69,505 | 109,398 | 128,248 | 136,976 | 152,215 |
| De 15 a 64 años    | 25,250     | 89,180 | 154,096 | 196,775 | 244,470 | 303,624 |
| Mayores de 65 años | 1,636      | 4,197  | 6,661   | 8,737   | 11,345  | 15,114  |
| No especificado    | 1,470      | 5,673  | 1,702   | 3,389   | 15,938  | s.d     |

## Densidad Poblacional.

| Año  | Habitantes por km <sup>2</sup> |
|------|--------------------------------|
| 1980 | 436.17                         |
| 1990 | 409.55                         |
| 1995 | 2,273.43                       |
| 2000 | 2,819.44                       |
| 2005 | 3,418.04                       |
| 2010 | 4,003                          |

---

### Porcentaje de población urbana y rural del municipio.

| Año  | Porcentaje de población |       |
|------|-------------------------|-------|
|      | Urbana                  | Rural |
| 1980 | 73.18                   | 26.81 |
| 1990 | 95.92                   | 4.07  |
| 1995 | 96.26                   | 3.73  |
| 2000 | 98.38                   | 1.61  |
| 2005 | 98.46                   | 1.54  |
| 2010 | 97.86                   | 2.14  |

### Población de la Cabecera Municipal.

| Año  | Habitantes | Porcentaje respecto a la población del municipio |
|------|------------|--------------------------------------------------|
| 1980 | 21,407     | 41.04                                            |
| 1990 | 151,190    | 89.69                                            |
| 1995 | 250,058    | 91.98                                            |
| 2000 | 315,278    | 93.51                                            |
| 2010 | 408,759    | 85.39                                            |



## Distribución de la población 2005.

| Localidades de:(Rango de habitantes) | Número      |            | Porcentaje respecto al total de la población |
|--------------------------------------|-------------|------------|----------------------------------------------|
|                                      | Localidades | Habitantes |                                              |
| 1 a 99                               | 36          | 611        | 0.15                                         |
| 100 a 499                            | 5           | 1,379      | 0.34                                         |
| 500 a 999                            | 4           | 2,642      | 0.65                                         |
| 1,000 a 1,999                        | 1           | 1,621      | 0.40                                         |
| 2,000 a 2,499                        |             |            |                                              |
| 2,500 a 4,999                        |             |            |                                              |
| 5,000 a 9,999                        | 1           | 5,477      | 1.34                                         |
| 10,000 a 14,999                      | 2           | 22,741     | 5.56                                         |
| 15,000 a 19,999                      |             |            |                                              |
| 20,000 a 49,999                      |             |            |                                              |
| 50,000 a 99,999                      |             |            |                                              |
| 100,000 a 499,999                    | 1           | 374,258    | 91.56                                        |
| 500,000 a 999,999                    |             |            |                                              |
| 1 Millón y más                       |             |            |                                              |

## Distribución de la población 2010.

| Localidades de:(Rango de habitantes) | Número      |            | Porcentaje respecto al total de la población |
|--------------------------------------|-------------|------------|----------------------------------------------|
|                                      | Localidades | Habitantes |                                              |
| 1 a 249                              | 43          | 1,385      | 0.29                                         |
| 250 a 499                            | 2           | 766        | 0.16                                         |
| 500 a 999                            | 4           | 2,567      | 0.54                                         |
| 1,000 a 2,499                        | 3           | 5,533      | 1.15                                         |
| 2,500 a 4,999                        | 3           | 11,270     | 2.35                                         |
| 5,000 a 9,999                        | 1           | 5,664      | 1.18                                         |
| 10,000 a 14,999                      | 1           | 13,071     | 3.20                                         |
| 15,000 a 29,999                      | 1           | 29,674     | 6.20                                         |
| 30,000 a 49,999                      |             |            |                                              |
| 50,000 a 99,999                      |             |            |                                              |
| 100,000 a 249,999                    |             |            |                                              |
| 250,000 a 499,999                    | 1           | 408,759    | 85.39                                        |
| 500,000 a 999,999                    |             |            |                                              |
| 1 Millón y más                       |             |            |                                              |

## Religión.

Entre la población de 5 años y más de edad de este municipio predomina la religión católica la cual es profesada por la mayoría de la población (90.83%); en menor proporción se encuentran Testigos de Jehová, creyentes de doctrinas evangélicas y protestantes (5.30%). Asimismo, el 1.61% de los habitantes manifestaron no practicar religión alguna.

## b) Infraestructura.

**Educación:** La infraestructura educativa durante el ciclo 2004-2005 en el municipio tiene una cobertura de la demanda del 70.47% para preescolar, atendiendo 17,415 niños en 145 centros educativos; en el nivel de primaria se tiene una cobertura del 89.08% atendiendo 52,003 alumnos en 147 escuelas; en educación secundaria existe una cobertura del 87% la que atiende 17,606 estudiantes distribuidos en 36 centros educativos; en el nivel medio superior para el ciclo 2003-2004 se cuentan 11 centros educativos de bachillerato con 5,196 estudiantes y 391 profesores y escuelas de profesional medio son dos centros atendidos por 67 docentes y 696 estudiantes; en el nivel superior se registran 231 estudiantes en la modalidad escolarizada; se tiene el registro de 2,775 personas en el tema de capacitación para el trabajo en 15 centros educativos.

| Concepto    | Año   | Población | Porcentaje en relación con la población total |
|-------------|-------|-----------|-----------------------------------------------|
| Alfabetas   | 1980  | 21,684    | 41.57                                         |
|             | 1990  | 84,535    | 50.15                                         |
|             | 1995* | 146,440   | 91.09                                         |
|             | 2000* | 194,089   | 94.44                                         |
|             | 2005* | 242,996** | 95.00                                         |
| Analfabetas | 2010* | 306,280   | 96.09                                         |
|             | 1980  | 5,202     | 9.97                                          |
|             | 1990  | 8,672     | 5.14                                          |
|             | 1995* | 11,186    | 6.95                                          |
|             | 2000* | 11,300    | 5.50                                          |
|             | 2005* | 11,436**  | 4.47                                          |
|             | 2010* | 10,710    | 3.36                                          |

\*Porcentaje en relación con la población de 15 años y más

\*\* Se refiere a la población de 15 años y más en condición para leer y escribir.

---

### **Población con primaria terminada 1990, 2000 y 2010.**

| <b>Año</b> | <b>Población con primaria terminada</b> | <b>% respecto de la población alfabeta</b> |
|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1990       | 23,710                                  | 28.04                                      |
| 2000       | 51,038                                  | 26.29                                      |
| 2010       | 59,586                                  | 19.45                                      |

### **Número de escuelas, alumnos y profesores. Ciclos 2009-2010.**

| <b>Nivel Escolar</b> | <b>Escuelas</b> | <b>Alumnos</b> | <b>Profesores</b> |
|----------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| Educación Inicial    | 1               | 24             | 5                 |
| Preescolar           | 176             | 18,915         | 733               |
| Primaria             | 166             | 58,868         | 1,635             |
| Secundaria           | 41              | 19,259         | 1,075             |
| Bachillerato         | 18              | 9,525          | 574               |
| Profesional Medio    | 2               | 1,193          | 77                |
| Educación Especial   | 1               | 110            | 5                 |

\* La cuantificación de escuelas, está expresada mediante los turnos que ofrece un mismo plantel y no en términos de planta física.

**Salud:** La población con acceso a los servicios de salud en el municipio de Tlaquepaque es el 48.17%, de los cuales el 87.26% es atendido por el IMSS, el 3.36% es atendida por el ISSSTE y el 7.74% tiene Seguro Popular.

#### **Salud 2005.**

##### **Unidades Médicas en Servicio\***

Consulta Externa 19

Hospitalización General

Hospitalización Especializada

\* De las Instituciones Públicas del Sector Salud

#### **Población derechohabiente a servicios de salud 2005.**

| <b>Concepto</b>              |         | <b>% con respecto al total de la población del municipio</b> |
|------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|
| Población derechohabiente    | 196,889 | 48.17                                                        |
| Población no derechohabiente | 190,923 | 46.71                                                        |

#### **Población derechohabiente a servicios de salud 2010.**

| <b>Población derechohabiente</b> | <b>% con respecto al total de la población del municipio</b> |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 278,662                          | 58.21                                                        |



**Abasto:** En lo referente a servicios de abasto al consumo popular, esta necesidad es cubierta por 1,027 tiendas de abarrotes que venden alimentos y bebidas, 128 carnicerías, y 142 giros que venden frutas y legumbres frescas.

En el municipio de Tlaquepaque se cuenta con 11 mercados municipales y 39 tianguis establecidos donde los habitantes adquieren productos de primera necesidad.

**Deporte:** En lo que respecta al deporte, el municipio cuenta para su práctica con centros deportivos que tienen instalaciones adecuadas para la práctica de diversos deportes: fútbol, voleibol, béisbol, atletismo y juegos infantiles.

**Vivienda:** El municipio cuenta con un total de 85,523 viviendas particulares habitadas de las cuales el 89.25% cuenta con material diferente a la tierra en el piso con bóveda de ladrillo o teja en los techos, y tabique, o adobe en los muros.

| Viviendas                   | Número de viviendas |        |        |        |          | Porcentaje en total de viviendas |       |       |       |       |
|-----------------------------|---------------------|--------|--------|--------|----------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                             | 1990                | 1995   | 2000   | 2005   | 2010     | 1990                             | 1995  | 2000  | 2005  | 2010  |
| Viviendas totales           | 30,703              | 52,177 | 68,107 | 85,523 | 104,756* |                                  |       |       |       |       |
| Con agua entubada           | 16,488              | 43,475 | 52,678 | 70,169 | 93,215   | 53.70                            | 83.32 | 77.35 | 82.05 | 88.98 |
| Con agua entubada y drenaje | 16,164              | 47,779 | 51,863 | 68,884 | 102,902  | 52.64                            | 91.57 | 76.15 | 80.54 | 98.23 |
| Con energía eléctrica       | 26,632              | 51,542 | 66,626 | 80,656 | 104,022  | 86.74                            | 98.78 | 97.82 | 94.31 | 99.30 |

\* Excluye "viviendas sin información de ocupantes" y refugios

**Servicios Públicos:** El municipio ofrece a sus habitantes los servicios de: alumbrado público, mercados, rastros, estacionamiento, cementerios, vialidad, aseo público, seguridad pública y tránsito, parques, jardines y centros deportivos.

En lo que concierne a servicios básicos el 83.8% de los habitantes disponen de agua potable; en alcantarillado la cobertura es del 91.6% y en el servicio de energía eléctrica el 98.7%.

**Medios de Comunicación:** En lo que respecta a medios de comunicación el municipio cuenta con correo, telégrafo, teléfono, fax, señal de radio y televisión y radio-comunicación.

#### Medios de Comunicación.

| Correos                |    | Telégrafos |            |
|------------------------|----|------------|------------|
| Administraciones       | 3  |            |            |
| Sucursales             |    |            |            |
| Agencias               | 12 |            |            |
| Expendios              | 4  |            | Oficinas 3 |
| Instituciones Públicas |    |            |            |
| Otras                  | 3  |            |            |

**Vías de Comunicación:** La transportación terrestre puede efectuarse a través de la autopista México, vía corta que atraviesa la zona de lado a lado y por la carretera México, vía libre que también atraviesa la Cabecera Municipal. Cuenta con una red de caminos de terracería, revestidos y rurales que comunican las localidades. La transportación urbana y rural se realiza en vehículos de alquiler particulares.

La transportación aérea se efectúa mediante las aeronaves que tienen como punto de partida el aeropuerto internacional "Libertador Miguel Hidalgo" ubicado a escasos minutos de la cabecera municipal. La transportación foránea terrestre se lleva a cabo en los autobuses que salen de la Central de Autotransportes con destino a las diferentes ciudades del país.

#### 4.3.5 Diagnóstico ambiental.

Las actividades propias del Proyecto motivo del presente estudio, tendrán efectos en los componentes ambientales existentes en el área de estudio. Es decir, la estructura y función del sistema ambiental que se basa en una compleja red de interacciones biótica y abiótica posiblemente podría sufrir cambios en sus

---

componentes, sin embargo, una vez analizado la ejecución del mismo, los cambios en los componentes no se consideran de magnitud significativa.

No se identificaron elementos del Proyecto capaces de generar una alteración grave o significativa que pudiera ocasionar deterioro u desequilibrio ecológico, social o cultural en la zona y por el contrario, puede ser un factor para el **mejoramiento de las condiciones socio-económico** en la región, al tener una fuente de generación de empleos; es decir con el aumento en la eficiencia de las actividades se generan mayores opciones laborales, en lo que se refiere a las actividades económicas y sociales y que da como resultado la generación de empleos que a largo plazo reducen los niveles de emigración, en virtud de la posibilidad de apertura de mayores fuentes de trabajo.

Cabe aclarar que para evaluar la intensidad del impacto ambiental en los factores hidrología, suelo, flora, fauna, usos del suelo, la superficie proporcional considerada, fue la que ocupan estos recursos dentro del Proyecto.

Para el factor atmósfera aplicó la consideración de los límites permisibles.

Para el factor paisajístico, aplicó el nivel de percepción de estructuras y la alteración de la visualización de naturaleza.

Finalmente, para el factor cultural y socioeconómico, se consideraron los niveles reportados por INEGI (2010 y 2011) en los rubros de demografía, salud, empleo y servicios básicos.

De los análisis realizados tanto en el área del Proyecto, como en las áreas de posible influencia, se detectó que los efectos de las acciones a realizar no tienen efectos significativos en los elementos que conforman el ambiente.

Tomando en cuenta su representatividad, relevancia y fácil identificación, para el caso en particular del presente Proyecto, los indicadores de impactos son:

- Suelo.
- Hidrología.
- Calidad del aire.
- Vegetación.
- Fauna Silvestre.
- Paisaje
- Socio-económicos.

---

**Suelo.** No se prevén efectos significativos al suelo con la ejecución del Proyecto; no existen riesgos de erosión y en todas las etapas del Proyecto existen medidas de protección para cualquier posible afectación al mismo, ya sea por parte de fugas o derrames de hidrocarburos o por parte aguas residuales e industriales, así mismo se le dará el tratamiento adecuado a estas.

**Hidrología.** En cuanto a la hidrología, no se prevén afectaciones, puesto que no se encuentran cuerpos de agua cercanos al Proyecto, además de tener medidas de protección para cualquier posible afectación en todas las etapas del Proyecto:

Para el caso de las aguas residuales negras:

- En la etapa de Preparación del sitio y en la etapa de Construcción, como se utilizarán letrinas, se pondrán a disposición de Empresas especializadas en su manejo y destino final correspondiente.
- Para la etapa de operación ya se contará con el servicio de baños, ya estará operando el drenaje y alcantarillado.

Para el caso de las aguas residuales industriales:

- Se contará con una fosa de captación y estas serán dispuestas a Empresas especializadas en su manejo y destino final.

**Calidad del aire.** El efecto sobre la calidad del aire puede ser ligeramente significativo al momento de realizar las actividades por la generación de polvo y emisión de gases por parte de los vehículos y maquinaria a utilizar; sin embargo, se van a aplicar medidas de protección y a futuro no se prevé un efecto significativo.

**Vegetación.** Con respecto a la vegetación, en el sitio del Proyecto, es el único lugar donde se va a remover vegetación herbácea y arbustiva, formada principalmente por especies de pasto, sin embargo, no se observa ni se prevé un efecto significativo en las áreas colindantes con el Proyecto.

**Fauna silvestre.** No tendrá ningún efecto sobre la fauna silvestre, puesto que el área del Proyecto se encuentra en una zona urbana.

**Factores socioeconómicos.** En este aspecto se prevé un efecto positivo, dado que el Proyecto permitirá la generación de empleos y una derrama económica considerable, además de atender la demanda de combustible para los vehículos que transitan diariamente hacia esta zona este del municipio y ofreciendo así una alternativa en el suministro de combustible.

## V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Todas las actividades realizadas en los ecosistemas ocasionan impactos ambientales, los cuales pueden ser positivos o negativos e inclusive aun siendo negativos, su magnitud es variable por lo que el daño que se ocasione puede ir desde leve hasta fuerte. En este sentido la evaluación de los impactos, se llevó a cabo no solamente tomando en consideración el área donde se realizarán las obras descritas en el Capítulo II, sino a toda el área de influencia, con el fin de identificar, prever y mitigar los posibles impactos que puedan generarse.

### 5.1. Metodología para identificar los impactos ambientales.

Muchos de los factores ambientales presentes en el área de estudio son susceptibles al cambio por acciones del Proyecto, sin embargo, dichos factores tienen diferentes grados de significancia en el entorno ambiental de la región en donde se ubica el área en estudio. Es importante señalar que se van a aplicar medidas de protección.

Los cambios ambientales motivados por las distintas acciones del Proyecto, suponen modificaciones positivas o negativas a la calidad del mismo, lo que se indicará mediante la identificación, descripción y evaluación de las modificaciones al entorno natural, a través del siguiente procedimiento. Es importante señalar que se van a aplicar medidas de protección.

- **1.- Identificación de las interacciones Proyecto-ambiente:** Para el procedimiento en la identificación de las interacciones de las acciones del Proyecto con los factores ambientales del área de estudio, se tomaron como base los criterios establecidos en la metodología de Leopold (1971), la cual metodología aún sigue siendo de utilidad, configurando una matriz de interacciones ambientales a partir de listas de comprobación genéricas, hasta obtener una matriz reducida que expresa la interacción de las acciones del Proyecto causantes del impacto ambiental con los factores del medio ambiente que pueden ser afectados. Posteriormente, se identifican las interacciones Proyecto-Ambiente, mediante los atributos que caracterizan a los impactos e indicando cualitativamente su magnitud y susceptibilidad a una medida de mitigación.



- 
- **2.- Identificación y descripción de impactos ambientales:** Para llevar a cabo la identificación, y descripción de los impactos ambientales, se utilizaron listas de control descriptivas, las cuales permiten conocer la interacción de la actividad del Proyecto sobre el factor ambiental y determinar por su condición natural, social, económica o cultural si pudieran tener efectos acumulativos o sinérgicos a causa del Proyecto.
  - **3.- Evaluación de impactos ambientales:** Comprende la evaluación de los impactos ambientales mediante la metodología más adecuada, así como la descripción de los impactos más representativos o significativos. Con el propósito de llevar a cabo la evaluación de los impactos ambientales en el presente Proyecto se utilizó la metodología de **Bojórquez-Tapia et al. (1998)**, así como la descripción de los impactos más representativos o significativos.

Para considerar la factibilidad del Proyecto en relación con el entorno tanto natural como económico, se tomó en cuenta el impacto que genera la actividad en la región en lo que se refiere a la compatibilidad del Proyecto con dichos factores, es decir, el grado de importancia que juega el papel de la actividad económica en la región, así como la compatibilidad con los recursos naturales como son, agua, suelo, aire, flora y fauna silvestre, por lo que se utilizaron criterios técnicos, económicos y sociales.

Para los objetivos del presente Proyecto se formuló una matriz de identificación de los probables impactos ambientales que cada una de las actividades podrían ocasionar en las distintas etapas del Proyecto.

#### **5.1.1. Acciones generadoras de impactos ambientales.**

Las actividades propias del Proyecto motivo del presente estudio, tendrán efectos en los componentes ambientales existentes en el área de estudio. Es decir, la estructura y función del sistema ambiental que se basa en una compleja red de interacciones biótica y abiótica posiblemente podría sufrir cambios en sus componentes, sin embargo, una vez analizada la ejecución del Proyecto y las medidas de protección programadas, los cambios en los componentes no se consideran de magnitud significativa.

---

A continuación, se indican las acciones a realizar durante las diferentes etapas del Proyecto, las cuales pueden ser generadoras de impactos ambientales positivos o negativos. El presente estudio se elabora con el propósito establecer las medidas de mitigación y compensación de los impactos ambientales. En el presente documento se identifica y evalúan los posibles impactos a ser generados en todas las etapas del Proyecto, así como la proposición de las acciones a realizar para atenuar, restaurar y/o compensar los impactos posibles a ser generar.

Enseguida se identifican las acciones que implican cambio o modificación en el entorno natural de la región en donde se ubica el Proyecto, por la ejecución de las actividades antes mencionadas y se da una descripción preliminar de los efectos, considerando las variables, tiempo y espacio. Al respecto más adelante se emplea una Matriz de Interacción de Impactos para la identificación de las principales afectaciones en el sistema ambiental regional considerando el escenario modificado por el Proyecto.

Las acciones del Proyecto que posiblemente podrían generar impactos ambientales y que ya fueron descritas con detalle en el Capítulo II, son las que a continuación se listan:

- **Preparación del sitio.**
  - a. Desmonte y despalme.
  - b. Relleno, nivelación y compactación.
  - c. Construcción de bodega y oficina provisionales.
- **Construcción.**
  - a. Red de drenajes.
  - b. Construcción de Fosa para tanques.
  - c. Cisterna.
  - d. Obra civil, construcción de oficinas.
  - e. Instalaciones en Zona de despacho y dispensarios.
  - f. Construcción de área de circulaciones.
  - g. Jardinería.
- **Operación.**
  - a. Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices.

---

### 5.1.2. Indicadores de Impacto.

Tomando en consideración las actividades propias del Proyecto propuesto en el presente estudio, y entendiendo como indicador a aquel elemento del medio ambiente afectado o potencialmente afectado por un agente de cambio, para el presente estudio se enlistan indicadores cualitativos y cuantitativos que permiten evaluar la dimensión de las alteraciones, que podrán producirse como consecuencia del establecimiento del Proyecto.

Considerando que la región donde se ubica el área en estudio, presenta un alto crecimiento urbano, el Promoviente con apego a la política ambiental reconoce esta necesidad y contribuye a ocasionar las menores afectaciones posibles, desde la selección del sitio del Proyecto, hasta su operación y mantenimiento.

Cabe señalar que no se identifican elementos del Proyecto capaces de generar una alteración grave o significativa que pudiera ocasionar deterioro u desequilibrio ecológico, social o cultural en la zona y, por el contrario, puede ser un factor para el **mejoramiento de las condiciones Socio-Económico** en la región, al tener una fuente de generación de empleos. Es decir, con el aumento en la eficiencia de las actividades se generan mayores opciones laborales, en lo que se refiere a las actividades económicas y sociales y que da como resultado la generación de empleos que a largo plazo reducen los niveles de emigración, en virtud de la posibilidad de apertura de mayores fuentes de trabajo.

Cabe aclarar que para evaluar la intensidad del impacto ambiental en los factores hidrología, suelo, flora, fauna, usos del suelo, la superficie proporcional considerada, fue la que ocupan estos recursos dentro del Proyecto.

Para el factor atmósfera aplicó la consideración de los límites permisibles.

Para el factor paisajístico, aplicó el nivel de percepción de estructuras y la alteración de la visualización de naturaleza.

Finalmente, para el factor cultural y Socio-Económico, se consideraron los niveles reportados por INEGI (2010 y 2011) en los rubros de demografía, salud, empleo y servicios básicos.

De los análisis realizados tanto en el área del Proyecto, como en las áreas de posible influencia, se detectó que los efectos de las acciones a realizar no tienen efectos significativos en los elementos que conforman el ambiente.

---

Tomando en cuenta su representatividad, relevancia y fácil identificación, para el caso en particular del presente Proyecto, los indicadores de impactos son:

- Suelo.
- Hidrología.
- Calidad del aire.
- Vegetación.
- Fauna Silvestre.
- Paisaje
- Socio-Económicos.

**Suelo.** No se prevén efectos significativos al suelo con la ejecución del Proyecto; no existen riesgos de erosión y en todas las etapas del Proyecto existen medidas de protección para cualquier posible afectación al mismo, ya sea por parte de fugas o derrames de hidrocarburos o por aguas residuales e industriales, así mismo se le dará el tratamiento adecuado a estas.

**Hidrología.** En cuanto a la hidrología, no se prevén afectaciones, puesto que no se encuentran cuerpos de agua cercanos al Proyecto, además de tener medidas de protección y mitigación para cualquier posible afectación en todas las etapas del Proyecto:

Para el caso de las aguas residuales:

- En la etapa de Preparación del sitio y en la etapa de Construcción, como se utilizaran letrinas, se pondrán a disposición de Empresas especializadas en su manejo y destino final correspondiente.
- Para la etapa de operación ya se contará con el servicio de baños, ya estará operando el drenaje y alcantarillado.

Para el caso de las aguas residuales industriales:

- Se contará con una fosa de captación y estas serán dispuestas a Empresas especializadas en su manejo y destino final.

---

**Calidad del aire.** El efecto sobre la calidad del aire puede ser ligeramente significativo en las etapas de Preparación del sitio y Construcción por la generación de polvo y emisión de gases por parte de los vehículos y maquinaria a utilizar; sin embargo, se van a aplicar medidas de protección y no se prevén afectaciones significativas.

**Vegetación.** Con respecto a la vegetación, en el sitio del Proyecto, es el único lugar donde se va a remover vegetación herbácea y arbustiva formada principalmente por especies de pasto, sin embargo, no se observa ni se prevé un efecto significativo en las áreas colindantes con el Proyecto; no se encontró ninguna especie listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Fauna silvestre.** No tendrá ningún efecto puesto que el área del Proyecto se encuentra en una zona urbana y no existe ninguna especie de fauna silvestre en el lugar.

**Factores socio-económicos.** En este aspecto se prevé un efecto positivo, dado que el Proyecto permitirá la generación de empleos y derrama económica, además de atender la demanda de combustible para los vehículos que transitan diariamente hacia esta zona este del municipio y ofreciendo así una alternativa en el suministro de combustible.

### 5.1.3. Lista indicativa de indicadores de impacto.

Se tomaron en cuenta los atributos más comunes estandarizados por la Academia Mexicana de Auditoría Ambiental (2000) y el INE (2000); así se identifican impactos ambientales que indican la variación de la calidad ambiental (benéficos y adversos), la relación causa-efecto (directo e indirecto), la extensión (localizado, puntual y regional), la temporalidad y su capacidad de recuperación (reversible, irreversible, recuperable e irrecuperable) y su susceptibilidad a una medida de mitigación.

La lista indicativa de indicadores de impacto se ilustra en el **Cuadro 5.1.3**, así como una breve descripción y análisis de las causas o efectos respecto del presente Proyecto. Cabe mencionar que sólo se presentan una lista indicativa de los indicadores de impacto tomando en cuenta su representatividad, relevancia y fácil identificación, para el caso en particular del presente Proyecto.



**Cuadro 5.1.3. Lista de indicadores de impacto, descripción y análisis en relación al Proyecto.**

| Indicador        | Indicadores de impacto                                                    | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Análisis respecto al Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suelo            | Calidad del suelo y remoción.                                             | Los indicadores de impacto sobre el suelo, están ligados más a su calidad que a su remoción por lo que los indicadores en este componente son la textura, la estructura y la composición química del suelo que se verá poco afectada.                                                                                             | Para efectos del presente Proyecto los indicadores de impacto al suelo están ligados más a su calidad que al volumen. Por lo que se tendrá especial cuidado en el manejo de hidrocarburos, aguas industriales y desechos peligrosos.                                                                                         |
|                  | Riesgo de erosión.                                                        | Con la remoción de la vegetación se aumenta el riesgo de erosión al momento de dejarlo desprotegido.                                                                                                                                                                                                                              | No existe riesgo de erosión puesto que se va a utilizar el total del área del Proyecto en obras de construcción, ya sea de instalaciones, área de servicio o áreas verdes y en todas las etapas del Proyecto se van a aplicar medidas de protección.                                                                         |
| Hidrología       | Calidad del agua.                                                         | Existe riesgo de contaminación del suelo y del agua superficial y subterránea por contaminantes; sin embargo, con el manejo adecuado de hidrocarburos y aguas residuales se disminuye el riesgo de contaminación de la hidrología subterránea principalmente puesto que no existen cuerpos de agua cercanos al área del Proyecto. | En lo que respecta a la calidad del agua, se vigilara y se tomaran las medidas de protección correspondientes para el tratamiento y manejo de aguas residuales.                                                                                                                                                              |
| Calidad del aire | Calidad del aire en el área del Proyecto.                                 | La posible generación de polvo por la remoción de suelo y el uso de maquinaria y equipo, podría causar contaminación al aire.                                                                                                                                                                                                     | Para evitar el polvo se va aplicar riego con agua a las pilas de tierra de remoción para evitar el polvo; los vehículos y la maquinaria a utilizar se van a mantener en buen estado de funcionamiento, siempre cumpliendo con las normas aplicables.                                                                         |
| Vegetación       | Superficie de las distintas formaciones vegetales afectadas por remoción. | La afectación a las diferentes formaciones vegetales es relativa a la superficie de afectación por remoción.                                                                                                                                                                                                                      | Sólo se va a remover vegetación secundaria herbácea compuesta de pastos y esto solo en el área del Proyecto, nada fuera del área de construcción.                                                                                                                                                                            |
|                  | Número de especies protegidas o endémicas afectadas.                      | No existen especies que pudieran encontrarse en la NOM-059-SEMARNAT-2010.                                                                                                                                                                                                                                                         | Para el presente Proyecto no se observaron en el área de afectación especies protegidas o endémicas de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 que pudieran ser afectadas. No se va a afectar ninguna especie de flora aun cuando existiera, dado que no se va a realizar remoción de vegetación forestal. |

| Indicador              | Indicadores de impacto                                                                                            | Descripción                                                                                                                                                                         | Análisis respecto al Proyecto                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fauna Silvestre</b> | Superficie de ocupación o de presencia potencial de las distintas comunidades faunísticas directamente afectadas. | Es de gran importancia determinar la superficie de ocupación de fauna silvestre en el área de influencia del Proyecto, con el propósito de identificar y dimensionar la afectación. | No se va a afectar fauna silvestre puesto que el terreno se encuentra en una zona urbana donde no hay especies silvestres de fauna.                                                                                |
|                        | Poblaciones de especies endémicas protegidas o de interés afectadas.                                              | No existen especies que pudieran encontrarse en la NOM-059-SEMARNAT-2010.                                                                                                           | No existen especies de fauna silvestre en el área del Proyecto.                                                                                                                                                    |
| <b>Paisaje</b>         | Número de puntos de especial interés paisajístico afectados.                                                      | La existencia de puntos con características de visibilidad, atractivos focales de paisaje, deben ser considerados en la planeación de actividades.                                  | No existen puntos de interés paisajístico especial en el área donde se ubica el Proyecto.                                                                                                                          |
|                        | Inestabilidad de los elementos que conforman el paisaje.                                                          | Las características de las obras de infraestructura a construir deben calificarse en relación a los impactos paisajísticos.                                                         | No existe inestabilidad del Proyecto con el paisaje puesto que se encuentra en una zona urbana.                                                                                                                    |
|                        | Calidad del paisaje.                                                                                              | Las obras a realizar e instalaciones, podrían causar impactos negativos a la calidad del paisaje.                                                                                   | El Proyecto no causará impacto negativo de magnitud significativa a la calidad del paisaje puesto que se encuentra en una zona urbana.                                                                             |
| <b>Socio-economía</b>  | Número de individuos ocupados en empleos generados.                                                               | Son de gran importancia los empleos generados en sus diferentes etapas.                                                                                                             | Sin duda el Proyecto generará empleos durante las diferentes etapas del Proyecto.                                                                                                                                  |
|                        | Impacto del Proyecto en la migración.                                                                             | La generación de empleo favorece la inmigración de pobladores aledaños al Proyecto.                                                                                                 | El tipo de Proyecto no tiene influencia en las variaciones de la población. Los empleos generados durante las diferentes etapas del Proyecto favorecerán mitigando con esto el efecto emigración que se puede dar. |

## 5.2. Selección y descripción de los impactos ambientales significativos.

Una vez identificadas las acciones del Proyecto que podrían ocasionar impactos ambientales y cambio o modificación en el entorno natural del área de estudio; los elementos del medio que podrían ser receptores de los impactos ambientales; y la lista indicativa de los posibles impactos ambientales; contamos con los elementos para hacer un análisis de los efectos probables de las acciones del Proyecto en los elementos receptores del ambiente, para lo cual nos basamos en la lista indicativa de impactos ambientales.

En el **Cuadro 5.2** se presenta un análisis de los impactos posibles de ocasionarse por las acciones del Proyecto.

**Cuadro 5.2.** Identificación y descripción de los posibles impactos ambientales por las acciones del Proyecto sobre los elementos del medio ambiente.

| Recurso Impactado | Impactos ambientales posibles de generarse por las acciones del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suelo.            | <u>Indicadores de Impacto:</u><br>- Calidad del suelo y remoción.<br>- Riesgo de erosión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                   | <b>Etapas de preparación del sitio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                   | <u>a. Desmonte y despalme.</u><br><b>Impacto probable - Negativo-</b><br>Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del suelo por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria; así también podría generarse erosión por remoción y arrastre de suelo.<br>Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.                |
|                   | <u>b. Relleno, nivelación y compactación.</u><br><b>Impacto probable - Negativo-</b><br>Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del suelo por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria; así también podría generarse erosión por remoción y arrastre de suelo.<br>Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar. |
|                   | <u>c. Construcción de bodega y oficina provisionales.</u><br><b>Sin impacto probable.</b><br>Estas obras no afectan directamente al suelo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>Etapa de construcción</b></p> <p><u>a. Red de drenajes.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del suelo por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria. Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>b. Construcción de fosa para tanques.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del suelo por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria. Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>c. Cisterna.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del suelo por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria. Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>d. Obra civil, construcción de oficinas.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del suelo por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria. Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>e. Instalaciones en zona de despacho y dispensarios.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del suelo por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria. Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>f. Construcción de área de circulaciones.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del suelo por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria. Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>g. Jardinería.</u><br/> <b>Impacto probable - Positivo-.</b><br/> Se dejó un área de 132.16 m<sup>2</sup> de área ajardinada, en la cual se van a plantar arbustos y plantas de ornato, lo cual sirve como compensación por las obras realizadas.</p> |
|  | <p style="text-align: center;"><b>Etapa de operación</b></p> <p><u>a. Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del suelo por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes. Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Recurso Impactado | Impactos ambientales posibles de generarse por las acciones del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hidrología.       | <u>Indicadores de Impacto:</u><br>- Calidad del agua en el área del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                   | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de preparación del sitio</b></p> <p><u>a. Desmonte y despalme.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/>           Al realizar estas acciones podría generarse contaminación de aguas superficiales y subterráneas por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria.<br/>           La generación de aguas residuales por parte del personal.<br/>           Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>b. Relleno, nivelación y compactación.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/>           Al realizar estas acciones podría generarse contaminación de aguas superficiales y subterráneas por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria.<br/>           La generación de aguas residuales por parte del personal.<br/>           Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>c. Construcción de bodega y oficina provisionales.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/>           La generación de aguas residuales por parte del personal.<br/>           Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p>                                                                                                                                                                                                                    |
|                   | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de construcción</b></p> <p><u>a. Red de drenajes.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/>           Al realizar estas acciones podría generarse contaminación de aguas superficiales y subterráneas por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria.<br/>           La generación de aguas residuales por parte del personal.<br/>           Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>b. Construcción de fosa para tanques.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/>           Al realizar estas acciones podría generarse contaminación de aguas superficiales y subterráneas por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria.<br/>           La generación de aguas negras residuales por parte del personal.<br/>           Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>c. Cisterna.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/>           Al realizar estas acciones podría generarse contaminación de aguas superficiales y subterráneas por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria.<br/>           La generación de aguas residuales por parte del personal.<br/>           Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> |



d. Obra civil, construcción de oficinas.

**Impacto probable - Negativo-**

Al realizar estas acciones podría generarse contaminación de aguas superficiales y subterráneas por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria.

La generación de aguas residuales por parte del personal.

Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.

e. Instalaciones en zona de despacho y dispensarios.

**Impacto probable - Negativo-**

Al realizar estas acciones podría generarse contaminación de aguas superficiales y subterráneas por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria.

La generación de aguas negras residuales por parte del personal.

Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.

f. Área de circulaciones.

**Impacto probable - Negativo-**

Al realizar estas acciones podría generarse contaminación de aguas superficiales y subterráneas por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes por parte de la maquinaria.

La generación de aguas negras residuales por parte del personal.

Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.

g. Jardinería.

**Impacto probable - Negativo-**

La generación de aguas negras residuales por parte del personal.

Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.

**Etapa de operación**

a. Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices.

**Impacto probable - Negativo-**

Al realizar estas acciones podría generarse contaminación de aguas superficiales y subterráneas por residuos sólidos y líquidos, así como contaminación por derrame de hidrocarburos como combustibles y lubricantes.

La generación de aguas negras residuales por parte del personal.

La generación de aguas residuales industriales.

Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.

| Recurso Impactado | Impactos ambientales posibles de generarse por las acciones del Proyecto |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Aire.             | <u>Indicadores de Impacto:</u><br>- Calidad del aire.                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de preparación del sitio</b></p> <p><u>a. Desmonte y despálme.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del aire por el movimiento de vehículos y operación de maquinaria, lo cual podría generar polvo y humo, además del ruido de los vehículos y maquinaria.<br/> Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>b. Relleno, nivelación y compactación.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del aire por el movimiento de vehículos y operación de maquinaria, lo cual podría generar polvo y humo, además del ruido de los vehículos y maquinaria.<br/> Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>c. Construcción de bodega y oficina provisionales.</u><br/> <b>Sin impacto probable</b><br/> Para la realización de estas obras no se prevén impactos de magnitud significativa al aire.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de construcción</b></p> <p><u>a. Red de drenajes.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del aire por el movimiento de vehículos y operación de maquinaria, lo cual podría generar polvo y humo, además del ruido de los vehículos y maquinaria.<br/> Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>b. Construcción de fosa para tanques.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del aire por el movimiento de vehículos y operación de maquinaria, lo cual podría generar polvo y humo, además del ruido de los vehículos y maquinaria.<br/> Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>c. Cisterna.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del aire por el movimiento de vehículos y operación de maquinaria, lo cual podría generar polvo y humo, además del ruido de los vehículos y maquinaria.<br/> Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>d. Obra civil, construcción de oficinas.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del aire por el movimiento de vehículos y operación de maquinaria, lo cual podría generar polvo y humo, además del ruido de los vehículos y maquinaria.<br/> Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>e. Instalaciones en zona de despacho y dispensarios.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-.</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del aire por el movimiento de vehículos y operación de maquinaria, lo cual podría generar polvo y humo, además del ruido de los vehículos y maquinaria.<br/> Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>f. Construcción de área de circulaciones.</u></p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Impacto probable - Negativo-</b><br/> Al realizar estas acciones podría generarse contaminación del aire por el movimiento de vehículos y operación de maquinaria, lo cual podría generar polvo y humo, además del ruido de los vehículos y maquinaria.<br/> Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p> <p><u>g. Jardinería.</u><br/> <b>Sin impacto probable</b><br/> Para la realización de estas obras no se prevén impactos negativos probables al aire.</p> |
|  | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de operación</b></p> <p><u>a. Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/> El movimiento de los vehículos, puede generar contaminación por humo y ruido; podrían generarse fuga de gases de combustibles al aire.<br/> Estos impactos tienen medidas de prevención y mitigación que se van a aplicar.</p>                                                                                       |

| Recurso Impactado | Impactos ambientales posibles de generarse por las acciones del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vegetación.       | <p><u>Indicadores de Impacto:</u><br/> - Superficie de las distintas formaciones vegetales afectadas por remoción.<br/> - Número de especies protegidas o endémicas afectadas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                   | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de preparación del sitio</b></p> <p><u>a. Desmonte y despalle.</u><br/> <b>Sin impacto probable.</b><br/> Para realizar estas obras no se va a remover vegetación primaria; estas obras se van a realizar en un área de vegetación de pastos, no existe vegetación arbórea.</p>                                                                                                                                                                                                              |
|                   | <p><u>b. Relleno, nivelación y compactación.</u><br/> <b>Sin impacto probable</b><br/> Para realizar estas obras no se va a remover vegetación primaria; estas obras se van a realizar en un área de vegetación de pastos, no existe vegetación arbórea.</p> <p><u>c. Construcción de bodega y oficina provisionales.</u><br/> <b>Sin impacto probable</b><br/> Para realizar estas obras no se va a remover vegetación primaria; estas obras se van a realizar en un área de vegetación de pastos, no existe vegetación arbórea.</p> |

|  | Etapa de construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p><u>a. Red de drenajes.</u><br/><b>Sin impacto probable</b><br/>Para realizar estas obras no se va a remover vegetación primaria; estas obras se van a realizar en un área de vegetación de pastos, no existe vegetación arbórea.</p> <p><u>b. Construcción de fosa para tanques.</u><br/><b>Sin impacto probable</b><br/>Para realizar estas obras no se va a remover vegetación primaria; estas obras se van a realizar en un área de vegetación de pastos, no existe vegetación arbórea.</p> <p><u>c. Cisterna.</u><br/><b>Sin impacto probable</b><br/>Para realizar estas obras no se va a remover vegetación primaria; estas obras se van a realizar en un área de vegetación de pastos, no existe vegetación arbórea.</p> <p><u>d. Obra civil, Construcción de oficinas.</u><br/><b>Sin impacto probable</b><br/>Para realizar estas obras no se va a remover vegetación primaria; estas obras se van a realizar en un área de vegetación de pastos, no existe vegetación arbórea.</p> <p><u>e. Instalaciones en Zona de despacho y dispensarios.</u><br/><b>Sin impacto probable</b><br/>Para realizar estas obras no se va a remover vegetación primaria; estas obras se van a realizar en un área de vegetación de pastos, no existe vegetación arbórea.</p> <p><u>f. Área de circulaciones.</u><br/><b>Sin impacto probable</b><br/>Para realizar estas obras no se va a remover vegetación primaria; estas obras se van a realizar en un área de vegetación de pastos, no existe vegetación arbórea.</p> <p><u>g. Jardinería.</u><br/><b>Sin impacto probable</b><br/>Estas obras de jardineras no tienen impacto probable sobre la vegetación natural, pero es un impacto positivo al tener áreas verdes con arbustos y plantas de ornato.</p> |  |
|  | Etapa de operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|  | <p><u>a. Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices.</u><br/><b>Sin impacto probable</b><br/>En esta etapa no se tiene impacto sobre la vegetación natural.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |

| Recurso Impactado | Impactos ambientales posibles de generarse por las acciones del Proyecto                                                                                                |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fauna Silvestre.  | <u>Indicadores de Impacto:</u><br>- Superficie de las distintas formaciones vegetales afectadas por remoción.<br>- Número de especies protegidas o endémicas afectadas. |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de preparación del sitio</b></p> <p>a. <u>Desmonte y despalle.</u><br/> <b>Sin impacto probable.</b><br/> No existe fauna silvestre dentro del terreno del Proyecto.</p> <p>b. <u>Relleno, nivelación y compactación.</u><br/> <b>Sin impacto probable.</b><br/> No existe fauna silvestre dentro del terreno del Proyecto.</p> <p>c. <u>Construcción de bodega y oficina provisionales.</u><br/> <b>Sin impacto probable.</b><br/> No existe fauna silvestre dentro del terreno del Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de construcción</b></p> <p>a. <u>Red de drenajes.</u><br/> <b>Sin impacto probable.</b><br/> No existe fauna silvestre dentro del terreno del Proyecto.</p> <p>b. <u>Construcción de fosa para tanques.</u><br/> <b>Sin impacto probable.</b><br/> No existe fauna silvestre dentro del terreno del Proyecto.</p> <p>c. <u>Cisterna.</u><br/> <b>Sin impacto probable.</b><br/> No existe fauna silvestre dentro del terreno del Proyecto.</p> <p>d. <u>Obra civil, Construcción de oficinas.</u><br/> <b>Sin impacto probable.</b><br/> No existe fauna silvestre dentro del terreno del Proyecto.</p> <p>e. <u>Instalaciones en Zona de despacho y dispensarios.</u><br/> <b>Sin impacto probable.</b><br/> No existe fauna silvestre dentro del terreno del Proyecto.</p> <p>f. <u>Área de circulaciones.</u><br/> <b>Sin impacto probable.</b><br/> No existe fauna silvestre dentro del terreno del Proyecto.</p> <p>g. <u>Jardinería.</u><br/> <b>Sin impacto probable.</b><br/> No existe fauna silvestre dentro del terreno del Proyecto.</p> |
|  | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de operación</b></p> <p>a. <u>Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices.</u><br/> <b>Sin impacto probable.</b><br/> No existe fauna silvestre dentro del terreno del Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



| Recurso Impactado | Impactos ambientales posibles de generarse por las acciones del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paisaje.          | <u>Indicadores de Impacto:</u><br>- Número de puntos de especial interés paisajístico afectados.<br>- Inestabilidad de los elementos que conforman el paisaje.<br>- Calidad del paisaje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                   | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de preparación del sitio</b></p> <p><u>a. Desmonte y despalme.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/> Podría generarse impacto negativo temporal por la construcción de obras; sin embargo, el Proyecto se encuentra en un área Urbana y se van a aplicar las medidas de protección que marca la normatividad. Se van a aplicar las medidas de mitigación.</p> <p><u>b. Relleno, nivelación y compactación.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/> Podría generarse impacto negativo temporal por la construcción de obras; sin embargo, el Proyecto se encuentra en un área Urbana y se van a aplicar las medidas de protección que marca la normatividad. Se van a aplicar las medidas de mitigación.</p> <p><u>c. Construcción de bodega y oficina provisionales.</u><br/> <b>Sin impacto probable.</b><br/> No tiene relación con el Proyecto ya que se encuentra dentro de un área urbana.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                   | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de construcción</b></p> <p><u>a. Red de drenajes.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/> Podría generarse impacto negativo temporal por la construcción de obras; sin embargo, el Proyecto se encuentra en un área Urbana y se van a aplicar las medidas de protección que marca la normatividad. Se van a aplicar las medidas de mitigación.</p> <p><u>b. Construcción de fosa para tanques.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/> Podría generarse impacto negativo temporal por la construcción de obras; sin embargo, el Proyecto se encuentra en un área Urbana y se van a aplicar las medidas de protección que marca la normatividad. Se van a aplicar las medidas de mitigación.</p> <p><u>c. Cisterna.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/> Podría generarse impacto negativo temporal por la construcción de obras; sin embargo, el Proyecto se encuentra en un área Urbana y se van a aplicar las medidas de protección que marca la normatividad. Se van a aplicar las medidas de mitigación.</p> <p><u>d. Obra civil, construcción de oficinas.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/> Podría generarse impacto negativo temporal por la construcción de obras; sin embargo, el Proyecto se encuentra en un área Urbana y se van a aplicar las medidas de protección que marca la normatividad. Se van a aplicar las medidas de mitigación.</p> <p><u>e. Instalaciones en Zona de despacho y dispensarios.</u><br/> <b>Impacto probable - Negativo-</b><br/> Podría generarse impacto negativo temporal por la construcción de obras; sin embargo, el Proyecto se encuentra en un área Urbana y se van a aplicar las medidas de protección que marca la normatividad. Se van a aplicar las medidas de mitigación.</p> |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <u>f. Área de circulaciones.</u><br><b>Impacto probable - Negativo-.</b><br>Podría generarse impacto negativo temporal por la construcción de obras; sin embargo, el Proyecto se encuentra en un área Urbana y se van a aplicar las medidas de protección que marca la normatividad. Se van a aplicar las medidas de mitigación.<br><br><u>g. Jardinería.</u><br><b>Sin impacto probable.</b><br>No tiene relación con el Proyecto ya que se encuentra dentro de un área urbana. |
|  | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de operación</b></p> <u>a. Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices.</u><br><b>Sin impacto probable.</b><br>No tiene relación con el Proyecto ya que se encuentra dentro de un área urbana.                                                                                                                                                                                                                      |

| Recurso Impactado | Impactos ambientales posibles de generarse por las acciones del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Socio-economía.   | <u>Indicadores de Impacto:</u><br>- Número de individuos ocupados en empleos generados.<br>- Impacto del Proyecto en la inmigración.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                   | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de preparación del sitio</b></p> <u>a. Desmonte y despalme.</u><br><b>Impacto probable - Positivo-.</b><br>Par realizar estas acciones se requiere de personal calificado y personal de auxiliares lo cual va a generar empleos directos e indirectos.<br>Estos impactos no requieren de medidas de prevención y mitigación.<br><br><u>b. Relleno, nivelación y compactación.</u><br><b>Impacto probable - Positivo-.</b><br>Par realizar estas acciones se requiere de personal calificado y personal de auxiliares lo cual va a generar empleos directos e indirectos.<br>Estos impactos no requieren de medidas de prevención y mitigación.<br><br><u>c. Construcción de bodega y oficina provisionales.</u><br><b>Impacto probable - Positivo-.</b><br>Par realizar estas acciones se requiere de personal calificado y personal de auxiliares lo cual va a generar empleos directos e indirectos.<br>Estos impactos no requieren de medidas de prevención y mitigación. |
|                   | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de construcción</b></p> <u>a. Red de drenajes.</u><br><b>Impacto probable - Positivo-.</b><br>Par realizar estas acciones se requiere de personal calificado y personal de auxiliares lo cual va a generar empleos directos e indirectos.<br>Estos impactos no requieren de medidas de prevención y mitigación.<br><br><u>b. Construcción de fosa para tanques.</u><br><b>Impacto probable - Positivo-.</b><br>Par realizar estas acciones se requiere de personal calificado y personal de auxiliares lo cual va a generar empleos directos e indirectos.<br>Estos impactos no requieren de medidas de prevención y mitigación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><u>c. Cisterna.</u><br/> <b>Impacto probable - Positivo-</b><br/> Par realizar estas acciones se requiere de personal calificado y personal de auxiliares lo cual va a generar empleos directos e indirectos.<br/> Estos impactos no requieren de medidas de prevención y mitigación.</p>                                         |
|  | <p><u>d. Obra civil, construcción de oficinas.</u><br/> <b>Impacto probable - Positivo-</b><br/> Par realizar estas acciones se requiere de personal calificado y personal de auxiliares lo cual va a generar empleos directos e indirectos.<br/> Estos impactos no requieren de medidas de prevención y mitigación.</p>             |
|  | <p><u>e. Instalaciones en zona de despacho y dispensarios.</u><br/> <b>Impacto probable - Positivo-</b><br/> Par realizar estas acciones se requiere de personal calificado y personal de auxiliares lo cual va a generar empleos directos e indirectos.<br/> Estos impactos no requieren de medidas de prevención y mitigación.</p> |
|  | <p><u>f. Área de circulaciones.</u><br/> <b>Impacto probable - Positivo-</b><br/> Par realizar estas acciones se requiere de personal calificado y personal de auxiliares lo cual va a generar empleos directos e indirectos.<br/> Estos impactos no requieren de medidas de prevención y mitigación.</p>                            |
|  | <p><u>g. Jardinería.</u><br/> <b>Impacto probable - Positivo-</b><br/> Par realizar estas acciones se requiere de personal calificado y personal de auxiliares lo cual va a generar empleos directos e indirectos.<br/> Estos impactos no requieren de medidas de prevención y mitigación.</p>                                       |
|  | <p style="text-align: center;"><b>Etapas de operación</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <p><u>a. Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices.</u><br/> <b>Impacto probable - Positivo-</b><br/> Par realizar estas acciones se requiere de personal permanente, lo cual va a generar empleos directos e indirectos.<br/> Estos impactos no requieren de medidas de prevención y mitigación.</p>          |

### 5.2.1. Interacción de impactos ambientales.

Al respecto se emplea una Matriz de Interacción de Impactos para la identificación de las principales afectaciones en el sistema ambiental regional considerando el escenario modificado por el Proyecto.

**Cuadro 5.2.1. Matriz simple para identificación de interacción de actividades del Proyecto con factores ambientales.**

| Factor ambiental en interacción | Etapa de preparación del sitio |                                    |                                                |
|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                 | Desmante y despalme            | Relleno, nivelación y compactación | Construcción de bodega y oficina provisionales |
| Suelo                           | X                              | X                                  |                                                |
| Hidrología                      | X                              | X                                  |                                                |
| Calidad del aire                | X                              | X                                  | X                                              |
| Vegetación                      |                                |                                    |                                                |
| Fauna silvestre                 |                                |                                    |                                                |
| Paisaje                         |                                |                                    |                                                |
| Socio-economía                  | X                              | X                                  | X                                              |

| Factor ambiental en interacción | Etapa de Construcción |                   |          |                          |                                 |                       |            | Etapa de Operación                                              |
|---------------------------------|-----------------------|-------------------|----------|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                 | Red de drenajes       | Fosa para tanques | Cisterna | Construcción de oficinas | Zona de despacho y dispensarios | Área de circulaciones | Jardinería | Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices |
| Suelo                           | X                     | X                 | X        | X                        | X                               | X                     | X          | X                                                               |
| Hidrología                      | X                     | X                 | X        | X                        | X                               | X                     | X          | X                                                               |
| Calidad del aire                | X                     | X                 | X        | X                        | X                               | X                     |            |                                                                 |
| Vegetación                      |                       |                   |          |                          |                                 |                       |            |                                                                 |
| Fauna silvestre                 |                       |                   |          |                          |                                 |                       |            |                                                                 |
| Paisaje                         |                       |                   |          |                          |                                 |                       |            |                                                                 |
| Socio-economía                  | X                     | X                 | X        | X                        | X                               | X                     | X          | X                                                               |

### 5.2.2. Criterios y evaluación de los impactos ambientales.

Identificados y descritos los impactos ambientales para el presente Proyecto, se procede a la evaluación cuantitativa de aquellos en los que se observaron interacciones.

Con el propósito de contar con elementos que permitan valorar el impacto ambiental en el presente Proyecto sobre el medio ambiente, que nos permita evaluar la importancia de los impactos producidos, se determinaron los siguientes criterios y metodologías de evaluación.

De acuerdo al tipo, naturaleza y características del Proyecto que se pretende establecer en el área de estudio, se aplican los criterios y metodologías de evaluación que se mencionan y describen en el **Cuadro 5.2.2.** Para ello se utilizó la **metodología de Bojórquez-Tapia et al. (1998)**. Dicha metodología, para significar los impactos ambientales, utiliza dos tipos de criterios, los llamados básicos y los complementarios. Con la aplicación de esta metodología de evaluación se justifica principalmente el bajo grado de interacción y baja complejidad del presente Proyecto, considerando las características de análisis y el nivel de certidumbre que ofrece el modelo seleccionado.

**Cuadro 5.2.2. Clasificación y definición de los criterios utilizados para evaluar la significancia de impactos ambientales.**

| Criterios              | Definición                                                            |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| - Básicos              |                                                                       |
| Magnitud (M)           | Intensidad de la afectación en el área del impacto                    |
| Extensión espacial (E) | Área de afectación con respecto a la disponible en la zona de estudio |
| Duración (D)           | Tiempo del efecto                                                     |
| - Complementarios      |                                                                       |
| Sinergia (S)           | Interacciones de orden mayor entre impactos                           |
| Acumulación (A)        | Presencia de efectos aditivos de los impactos                         |
| Controversia (C)       | Oposición de los actores sociales al Proyecto por el impacto          |
| Mitigación (T)         | Existencia y eficiencia de medidas de mitigación                      |



Los valores asignados a cada uno de los criterios mencionados se obtienen con base a una escala ordinal la cual se presenta a continuación:

**Cuadro 5.2.2a. Escala utilizada para la calificación de los criterios básicos:**

| Escala          | Magnitud o Intensidad del Impacto<br>(M)                                                                                                                                                                                                                                               | Extensión del Impacto<br>(E)                                                                                                                                      | Duración de la acción<br>(D)                           |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Concepto</b> | Definida por la superficie proporcional del recurso dentro del área del Proyecto al límite permisible de las afectaciones de la acción.                                                                                                                                                | Definida por su ubicación con respecto al eje principal del área del Proyecto.                                                                                    | <b>por la extensión en el tiempo de la acción.</b>     |
| 1               | Minima. Cuando la afectación cubre la menor proporción del total de los recursos existentes dentro del predio (< 15%) o cuando los valores de la afectación son menores a un 30% respecto al límite permisible.                                                                        | Puntual. Ocurre y se extiende dentro del área del Proyecto.                                                                                                       | Corta. Cuando la acción dura menos de 1 mes.           |
| 2               | Moderada. Cuando la afectación cubre una proporción intermedia entre la mayor y la menor proporción del total de los recursos existentes dentro del derecho de vía o predio (> 15% y < 30%) o si los valores de la afectación se ubican entre 31 y 75 % respecto al límite permisible. | Local. Ocurre y/o se extiende entre el límite del derecho de vía y 1,000 m a ambos lados de éste o cuando rebasa los límites del predio y en un radio de 1,000 m. | Mediana. Cuando la acción dura entre 1 mes y dos años. |
| 3               | Alta. Cuando la afectación cubre la mayor proporción del total de los recursos existentes dentro del derecho de vía o predio (> 30%) o si los valores de la afectación rebasan el 75 % respecto al límite permisible.                                                                  | Regional. Si ocurre y su extensión excede a los 1000 m a cada lado del derecho de vía o 1000 m de radio del predio.                                               | Larga. Cuando la acción dura más de dos años.          |

**Cuadro 5.2.2b. Escala utilizada para la calificación de los criterios complementarios:**

| Escala          | Sinergia (S)                                                                                                                      | Acumulación (A)                                                                                          | Controversia (C)                                                                                                                                                                                           | Mitigación (T)                                                                         |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Concepto</b> | Definidas por el grado de interacción entre impactos                                                                              | Definidas por el nivel de acumulación entre impactos                                                     | Definida por la existencia de normatividad ambiental aplicable y la percepción del recurso por la sociedad civil.                                                                                          | Definida por la existencia y efectividad de las medidas de mitigación                  |
| 0               | <b>Nula.</b> Cuando no se presentan interacciones entre impactos                                                                  | <b>Nula.</b> Cuando no se presentan efectos aditivos entre impactos                                      | <b>No existe.</b> Cuando el impacto <b>SI</b> esté regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil local y regional <b>NO</b> manifiesta aceptación o preocupación por la acción o el recurso | <b>Nula.</b> No hay medidas de mitigación                                              |
| 1               | <b>Ligera.</b> Cuando el efecto producido por la suma de las interacciones (efectos simples) es ligeramente superior a las mismas | <b>Poca.</b> Cuando se presentan efectos aditivos entre dos acciones sobre el mismo componente ambiental | <b>Minima.</b> Cuando el impacto está regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil local manifiesta aceptación o preocupación por la acción o el recurso.                                  | <b>Baja.</b> Si la medida de mitigación aminora la afectación hasta en un 25 %         |
| 2               | <b>Moderada.</b> Cuando el efecto producido por la suma de las interacciones (efectos simples) no rebasa el doble de las mismas   | <b>Media.</b> Cuando se presentan efectos aditivos entre tres acciones sobre el mismo componente         | <b>Moderada.</b> Cuando el impacto está regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil regional manifiesta su aceptación o preocupación por la acción o el recurso.                          | <b>Media.</b> Si la medida de mitigación aminora las afectaciones entre un 25 y un 74% |
| 3               | <b>Fuerte.</b> Cuando el efecto producido por la suma de las interacciones (efectos simples) duplica o rebasa a las mismas.       | <b>Alta.</b> Cuando se presentan efectos aditivos entre cuatro o más acciones sobre el mismo componente  | <b>Alta.</b> Cuando el impacto <b>NO</b> está regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil local y regional <b>SI</b> manifiesta aceptación o preocupación por la acción y el recurso.     | <b>Alta.</b> Si la medida de mitigación aminora la afectación en un 75 % o más         |

Con base en los criterios arriba mencionados se obtienen los índices correspondientes a los criterios básicos ( $MED_{ij}$ ) y complementarios ( $SAC_{ij}$ ) conforme a las siguientes fórmulas:

**Ecuaciones aplicadas para obtener los índices básicos y complementarios:**

| Índices obtenidos     | Fórmula aplicada                                    |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| Índice básico         | $MED_{ij} = \frac{1}{9} (M_{ij} + E_{ij} + D_{ij})$ |
| Índice complementario | $SAC_{ij} = \frac{1}{9} (S_{ij} + A_{ij} + C_{ij})$ |

Dónde:  $M_{ij}$  = Magnitud;  $E_{ij}$  = Extensión Espacial;  $D_{ij}$  = Duración;  
 $S_{ij}$  = Efectos Sinérgicos;  $A_{ij}$  = Efectos Acumulativos;  $C_{ij}$  = Controversia.

Una vez obtenidos los índices básicos y complementarios, se calcula la importancia y significancia ( $I_{ij}$  y  $G_{ij}$ ) de los impactos ambientales conforme a las siguientes ecuaciones.

Ecuaciones aplicadas para obtener la intensidad y la significancia:

| Índices obtenidos | Fórmula aplicada                                            |
|-------------------|-------------------------------------------------------------|
| Importancia       | $I_{ij} = \left( MED_{ij} \right)^{(1-SAC_{ij})}$           |
| Significancia     | $G_{ij} = I_{ij} * \left[ 1 - \frac{1}{9} (T_{ij}) \right]$ |

Dónde:  $MED_{ij}$  = Índice de los criterios básicos;  $SAC_{ij}$  = Índice de los criterios complementarios;  $I_{ij}$  = Importancia o Significancia parcial del Impacto;  $G_{ij}$  = Significancia Final del Impacto;  $T_{ij}$  = Medida de Mitigación.

Finalmente, con base en los valores obtenidos para la significancia del impacto ( $G_{ij}$ ) se asignaron las siguientes categorías (Bojórquez-Tapia *et al.*, 1998).

Clases de significancia de impactos ambientales.

| Categoría | Sigla | Intervalo     |
|-----------|-------|---------------|
| Baja      | Ba    | 0.00 - ≤ 0.25 |
| Moderada  | Mo    | 0.26 - ≤ 0.49 |
| Alta      | A     | 0.50 - ≤ 0.75 |
| Muy Alta  | MA    | 0.76 - ≤ 1.00 |

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de impactos ambientales, considerando cada uno de los factores de los componentes abióticos, bióticos y socio-económicos y la incidencia en los mismos de las actividades con impactos más significativos (**positivos y negativos**).

### 5.3. Resultado de la evaluación de Impactos Ambientales para el Proyecto.

#### Evaluación de Impactos Ambientales Abióticos:

| Factor ambiental | Actividad del Proyecto                                          | M | E | D | S | A | C | T | MED    | SAC    | I      | G    | Clase de Significancia |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------|--------|--------|------|------------------------|
| Suelo            | Desmonte y despalme                                             | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.1111 | 0.3766 | 0.25 | Baja                   |
|                  | Relleno, nivelación y compactación                              | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0.3333 | 0.1111 | 0.3766 | 0.25 | Baja                   |
|                  | Construcción de bodega y oficina provisionales                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Red de drenajes                                                 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0.2222 | 0.3333 | 0.3669 | 0.24 | Baja                   |
|                  | Fosa para tanques                                               | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0.2222 | 0.1111 | 0.2626 | 0.18 | Baja                   |
|                  | Cisterna                                                        | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.2222 | 0.0000 | 0.2222 | 0.15 | Baja                   |
|                  | Construcción de oficinas                                        | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.2222 | 0.4255 | 0.28 | Moderada               |
|                  | Zona de despacho y dispensarios                                 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0.4444 | 0.1111 | 0.4863 | 0.32 | Moderada               |
|                  | Área de circulaciones                                           | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.0000 | 0.3333 | 0.22 | Baja                   |
|                  | Jardinería                                                      | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0.2222 | 0.1111 | 0.2626 | 0.23 | Baja                   |
|                  | Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0.5556 | 0.1111 | 0.5930 | 0.40 | Moderada               |

| Factor ambiental | Actividad del Proyecto                                          | M | E | D | S | A | C | T | MED    | SAC    | I      | G    | Clase de Significancia |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------|--------|--------|------|------------------------|
| Hidrología       | Desmonte y despalme                                             | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.1111 | 0.3766 | 0.25 | Baja                   |
|                  | Relleno, nivelación y compactación                              | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0.3333 | 0.1111 | 0.3766 | 0.25 | Baja                   |
|                  | Construcción de bodega y oficina provisionales                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Red de drenajes                                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.2222 | 0.4255 | 0.28 | Moderada               |
|                  | Fosa para tanques                                               | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.0000 | 0.3333 | 0.22 | Baja                   |
|                  | Cisterna                                                        | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0.2222 | 0.1111 | 0.2626 | 0.18 | Baja                   |
|                  | Construcción de oficinas                                        | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.0000 | 0.3333 | 0.22 | Baja                   |
|                  | Zona de despacho y dispensarios                                 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.4444 | 0.0000 | 0.4444 | 0.30 | Moderada               |
|                  | Área de circulaciones                                           | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.2222 | 0.0000 | 0.2222 | 0.15 | Baja                   |
|                  | Jardinería                                                      | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.1111 | 0.0000 | 0.1111 | 0.07 | Baja                   |
|                  | Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.5556 | 0.0000 | 0.5556 | 0.37 | Moderada               |

| Factor ambiental | Actividad del Proyecto                         | M | E | D | S | A | C | T | MED    | SAC    | I      | G    | Clase de Significancia |
|------------------|------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------|--------|--------|------|------------------------|
| Calidad del aire | Desmonte y despalme                            | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.1111 | 0.3766 | 0.25 | Baja                   |
|                  | Relleno, nivelación y compactación             | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0.3333 | 0.1111 | 0.3766 | 0.25 | Baja                   |
|                  | Construcción de bodega y oficina provisionales | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Red de drenajes                                | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.2222 | 0.4255 | 0.28 | Moderada               |
|                  | Fosa para tanques                              | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.0000 | 0.3333 | 0.22 | Baja                   |
|                  | Cisterna                                       | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0.3333 | 0.1111 | 0.3766 | 0.25 | Baja                   |

|                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |        |        |        |      |          |
|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------|--------|--------|------|----------|
| Construcción de oficinas                                        | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0.3333 | 0.1111 | 0.3766 | 0.25 | Baja     |
| Zona de despacho y dispensarios                                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.1111 | 0.3766 | 0.25 | Baja     |
| Área de circulaciones                                           | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.0000 | 0.3333 | 0.22 | Baja     |
| Jardinería                                                      | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.2222 | 0.0000 | 0.2222 | 0.15 | Baja     |
| Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.5556 | 0.0000 | 0.5556 | 0.37 | Moderada |

### Evaluación de Impactos Ambientales Bióticos:

| Factor ambiental | Actividad del Proyecto                                          | M | E | D | S | A | C | T | MED    | SAC    | I      | G    | Clase de Significancia |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------|--------|--------|------|------------------------|
| Vegetación       | Desmonte y despalde                                             | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.2222 | 0.4255 | 0.28 | Moderada               |
|                  | Relleno, nivelación y compactación                              | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0.3333 | 0.1111 | 0.3766 | 0.25 | Baja                   |
|                  | Construcción de bodega y oficina provisionales                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Red de drenajes                                                 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0.2222 | 0.2222 | 0.3104 | 0.21 | Baja                   |
|                  | Fosa para tanques                                               | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.2222 | 0.0000 | 0.2222 | 0.15 | Baja                   |
|                  | Cisterna                                                        | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0.2222 | 0.1111 | 0.2626 | 0.18 | Baja                   |
|                  | Construcción de oficinas                                        | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0.3333 | 0.1111 | 0.3766 | 0.25 | Baja                   |
|                  | Zona de despacho y dispensarios                                 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.3333 | 0.0000 | 0.3333 | 0.22 | Baja                   |
|                  | Área de circulaciones                                           | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0.2222 | 0.1111 | 0.2626 | 0.18 | Baja                   |
|                  | Jardinería                                                      | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0.3333 | 0.1111 | 0.3766 | 0.25 | Baja                   |
|                  | Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.4444 | 0.0000 | 0.4444 | 0.30 | Moderada               |



| Factor ambiental | Actividad del Proyecto                                          | M | E | D | S | A | C | T | MED    | SAC    | I      | G    | Clase de Significancia |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------|--------|--------|------|------------------------|
| Fauna silvestre  | Desmonte y despalme                                             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Relleno, nivelación y compactación                              | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Construcción de bodega y oficina provisionales                  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Red de drenajes                                                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Fosa para tanques                                               | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Cisterna                                                        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Construcción de oficinas                                        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Zona de despacho y dispensarios                                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Área de circulaciones                                           | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Jardinería                                                      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |

### Evaluación de Impactos Ambientales Socio-Económicos:

| Factor ambiental | Actividad del Proyecto                         | M | E | D | S | A | C | T | MED    | SAC    | I      | G    | Clase de Significancia |
|------------------|------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------|--------|--------|------|------------------------|
| Paisaje          | Desmonte y despalme                            | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Relleno, nivelación y compactación             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Construcción de bodega y oficina provisionales | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Red de drenajes                                | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |
|                  | Fosa para tanques                              | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja                   |

|                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |        |        |        |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------|--------|--------|------|------|
| Cisterna                                                        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja |
| Construcción de oficinas                                        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja |
| Zona de despacho y dispensarios                                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja |
| Área de circulaciones                                           | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja |
| Jardinería                                                      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja |
| Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.00 | Baja |

| Factor ambiental | Actividad del Proyecto                                          | M | E | D | S | A | C | T | MED    | SAC    | I      | G    | Clase de Significancia |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------|--------|--------|------|------------------------|
| Socio-economía   | Desmonte y despalme                                             | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0.4444 | 0.2222 | 0.5322 | 0.53 | Alta                   |
|                  | Relleno, nivelación y compactación                              | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0.4444 | 0.2222 | 0.5322 | 0.53 | Alta                   |
|                  | Construcción de bodega y oficina provisionales                  | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0.3333 | 0.3333 | 0.4807 | 0.48 | Moderada               |
|                  | Red de drenajes                                                 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0.4444 | 0.3333 | 0.5824 | 0.58 | Alta                   |
|                  | Fosa para tanques                                               | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0.4444 | 0.3333 | 0.5824 | 0.58 | Alta                   |
|                  | Cisterna                                                        | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0.3333 | 0.3333 | 0.4807 | 0.48 | Moderada               |
|                  | Construcción de oficinas                                        | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0.5556 | 0.2222 | 0.6331 | 0.63 | Alta                   |
|                  | Zona de despacho y dispensarios                                 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0.5556 | 0.2222 | 0.6331 | 0.63 | Alta                   |
|                  | Área de circulaciones                                           | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0.3333 | 0.3333 | 0.4807 | 0.48 | Moderada               |
|                  | Jardinería                                                      | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0.3333 | 0.3333 | 0.4807 | 0.48 | Moderada               |
|                  | Venta al público de gasolina, diesel y lubricantes automotrices | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0.6667 | 0.2222 | 0.7295 | 0.73 | Alta                   |

---

|                                                                      |        |
|----------------------------------------------------------------------|--------|
| Total de interacciones:.....                                         | 77     |
| Interacciones con impactos nulos:.....                               | 28     |
| Interacciones con impactos adversos:.....                            | 36     |
| Interacciones con impactos adversos de significancia baja:.....      | 26     |
| Interacciones con impactos adversos de significancia moderada:.....  | 10     |
| Interacciones con impactos adversos de significancia alta:.....      | 0      |
| Interacciones con impactos adversos de significancia muy alta:.....  | 0      |
| <br>Interacciones con impactos Benéficos:.....                       | <br>13 |
| Interacciones con impactos benéficos de significancia baja:.....     | 2      |
| Interacciones con impactos benéficos de significancia moderada:..... | 4      |
| Interacciones con impactos benéficos de significancia alta:.....     | 7      |
| Interacciones con impactos benéficos de significancia muy alta:..... | 0      |

## VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

### 6.1. Clasificación y descripción de las medidas de mitigación.

Al respecto existen pocas clasificaciones de medidas de mitigación desarrolladas en la literatura en materia de evaluación de impacto ambiental; una de ellas es por su carácter general (administrativas, técnicas y políticas) y otras por sus alcances (preventivas, remediadoras, rehabilitadoras, compensatorias y reductoras). De hecho, estas últimas, en un sentido estricto formarían parte de las medidas técnicas.

Definición de las medidas clasificadas como técnicas (Conesa, 1997; EPA, 1996; SEMARNAP, 1997; Weitzenfeld, 1996):

- (a) **Preventivas.-** Conjunto de disposiciones y actividades anticipadas para evitar el deterioro del ambiente o anular, atenuar y evitar los efectos negativos que las acciones derivadas del Proyecto sobre el medio ambiente, en el entorno de aquellas.
- (b) **Remediación o reparación.-** Conjunto de acciones que permitan recuperar, dirigir o anular los efectos ocasionados sobre el medio por las actividades del Proyecto.
- (c) **Rehabilitación.-** Conjunto de acciones para rectificar los impactos adversos a través de la reparación o mejoramiento del recurso afectado.
- (d) **Compensación.-** Conjunto de acciones que no eluden la aparición del efecto, ni lo anulan o atenúan, pero contrapesan de alguna manera la alteración del ambiente (reforestación, creación de zonas verdes, pago por contaminar, etc.).
- (e) **Reducción o mitigación.-** Conjunto de acciones para atenuar el impacto ambiental antes de la perturbación que se causare con la realización de un Proyecto en cualquiera de sus etapas.

Las medidas de mitigación que se proponen se encuentran jerarquizadas en la lista, siendo la "prevención" de los impactos, la mejor medida de mitigación, y la "remediación", "rehabilitación", "compensación" y la "reducción" de los impactos ambientales negativos los menos deseables, aun así, preferibles a la pérdida del recurso por no aplicarse acciones para su reparación.

---

### 6.1.1. Descripción de la medida o programa de medidas de prevención, mitigación o de compensación por componente ambiental.

Desde la planeación y elaboración del Proyecto ejecutivo de las obras y acciones a ejecutar, se identificaron las medidas de prevención, mitigación y/o compensación de los impactos ambientales, con la premisa de que siempre es mejor no generar impactos al ambiente que establecer medidas correctivas, con lo cual se reducen costos tanto económicos como ambientales. Sin embargo, en aquellos casos en los cuales no se pueden eliminar por completo las afectaciones al ambiente, se planeó la aplicación de medidas de mitigación, corrección y/o compensación de los impactos que pueden generarse a los factores del ambiente, como son, la hidrología, el suelo, la calidad del aire, la vegetación, la fauna silvestre, la calidad del paisaje y aspectos socio-económicos.

Para la identificación de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación de impactos ambientales, se consideró no solo el área del Proyecto, sino también las áreas en sus zonas vecinas.

En los estudios realizados para la elaboración de la presente MIA, se aseguró la identificación precisa, objetiva y viable de las diferentes medidas preventivas, de mitigación, corrección y/o compensación de los impactos ambientales, que podrían derivar de la ejecución del Proyecto, las cuales medidas deberán aplicarse y se desglosan por componente ambiental.

A pesar de la planificación previsoras del Proyecto, dadas las actividades a desarrollar, este tendrá algunos efectos adversos que no podrán ser evitados del todo, dichos efectos fueron discutidos a detalle durante la evaluación de impactos ambientales, respecto de lo anterior, y aun contando con el mejor diseño en el Proyecto, cada una de las alternativas implica impactos ambientales en potencia; en todo impacto ambiental, y sobre todo los más significativos, habrá que plantear medidas de mitigación.

---

El Proyecto en estudio, en su realización, ya cumple con reglamentación y normatividad ambiental que determinan una serie de medidas tanto de mitigación como de conservación y restauración de modificaciones ocasionadas por los impactos ambientales que genera el Proyecto; entre estos documentos técnico-jurídicos se encuentran los siguientes:

- La Norma Oficial Mexicana **NOM-041-SEMARNAT-1996**. 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, publicada en el D.O.F. del 25 de febrero de 1997 (SEMARNAP, 1997)
- La Norma Oficial Mexicana **NOM-045-SEMARNAT-1996**. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible. Publicada en el D.O.F. del 22 de abril de 1997 (SEMARNAP, 1997)
- La Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**. Protección ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 6 de marzo del 2002 (SEMARNAT, 2002).
- La Norma Oficial Mexicana **NOM-080-SEMARNAT-1994** que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de enero de 1994.

A continuación, se presentan las principales medidas de protección, prevención y mitigación para el Proyecto conforme a la etapa en la que se requerirán.

Todas las medidas que se citan a continuación estarán a cargo de la Promovente.



## Etapa de Preparación del Sitio.

| Impacto                                                                                                                                                                                                                      | Medidas de Protección, Prevención y Mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Factores Ambientales con posible afectación a prevenir y mitigar |            |                  |            |                 |         |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|-----------------|---------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suelo                                                            | Hidrología | Calidad del aire | Vegetación | Fauna Silvestre | Paisaje | Socio-Economía |
| Retiro de pastizal debido a la construcción, ya que en el área del Proyecto no hay árboles, ni especies en peligro de extinción y endémicas de flora o de fauna.                                                             | Se realizará un monitoreo antes de la construcción para la reubicación de alguna especie de fauna en caso de existir.<br><br>Medidas de compensación, como la restauración de áreas verdes dentro del sitio del Proyecto.                                                                                                                   | X                                                                |            |                  | X          | X               |         | +X             |
| Incremento en la dispersión de polvos en la atmósfera, por:<br><br>a) Carga y descarga de materiales y residuos a granel.<br><br>b) Excavaciones y cimentaciones.                                                            | La entrega de materiales a granel, deberá efectuarse en el interior del predio.<br><br>Humedecer las áreas de trabajo con agua.<br><br>Los camiones que transporten materiales o residuos al sitio de destino final, deberán circular siempre cubierto con lonas e incluso vacíos, para evitar las fugas de materiales y emisión de polvos. |                                                                  |            | X                |            |                 | X       |                |
| Podría darse incremento en la dispersión de partículas, humos y gases generados por los motores de combustión de la maquinaria, derrame de aceites o hidrocarburos de los equipos y vehículos utilizados en la construcción. | Se va llevar a cabo el mantenimiento y afinación del equipo y a vehículos que intervengan durante la construcción; para evitar fugas de combustibles y lubricantes, así como de la maquinaria.<br><br>Mantenimiento constante de vehículos y maquinaria pesada                                                                              | X                                                                | X          | X                |            |                 |         | X              |
| Generación de ruido por equipo y maquinaria.                                                                                                                                                                                 | Se va a dar mantenimiento preventivo y constante a la maquinaria y equipo.<br><br>Se va a evitar emitir ruido por encima de lo permitido en la NOM-081-ECOL-1994                                                                                                                                                                            |                                                                  |            | X                |            |                 |         | X              |

| Impacto                                                                                                | Medidas de Protección, Prevención y Mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Factores Ambientales con posible afectación a prevenir y mitigar |            |                  |            |                 |         |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|-----------------|---------|----------------|
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Suelo                                                            | Hidrología | Calidad del aire | Vegetación | Fauna Silvestre | Paisaje | Socio-Economía |
| Accidentes de los trabajadores que se pueden presentar en cualquiera de las actividades constructivas. | <p>Se van a colocar señalamientos viales y controles para la circulación vehicular y de maquinaria.</p> <p>Se van a delimitar las áreas de estacionamiento para equipo y maquinaria.</p> <p>La estiba de materiales se protegerá con estacas a ambos lados y se mantendrá una proporción menor de cinco de base por dos de altura en la acumulación de materiales de rodaje.</p> <p>Se dispondrán en sitios estratégicos de la obra, botiquines con material de primeros auxilios debidamente señalizados.</p> <p>Se dará capacitación y formación de brigadas para el manejo de extintores, primeros auxilios y en general sobre planes de contingencias, en caso de accidentes.</p> <p>Se harán simulacros para el desalojo del personal en caso de incendio.</p> <p>Se va a proporcionar equipo de protección adecuado a cada actividad al personal y se va a obligar a utilizarlo siempre.</p> |                                                                  |            |                  |            |                 |         | X              |
| Erosión del suelo.                                                                                     | Se propone no dejar suelos desnudos a fin de evitar la erosión, el Proyecto contempla el área de despacho y los tanques de almacenamiento, se elaborarán de concreto y en el área de circulación será de asfalto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | X                                                                | X          | X                |            |                 | X       | X              |

| Impacto                                                                                                                                                                 | Medidas de Protección, Prevención y Mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Factores Ambientales con posible afectación a prevenir y mitigar |            |                  |            |                 |         |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|-----------------|---------|----------------|
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Suelo                                                            | Hidrología | Calidad del aire | Vegetación | Fauna Silvestre | Paisaje | Socio-Economía |
| Generación de residuos no peligros (cascajo, madera, cartón, plásticos, papel y en menor cantidad orgánicos) producidos por las diferentes actividades de construcción. | <p>Se va a implementar un plan de residuos sólidos, que incluye la recolección, clasificación, almacenamiento temporal (dentro del predio) y su disposición final.</p> <p>Se va a considerar el reciclamiento de aquellos materiales susceptibles de ser re usados.</p> <p>Para los residuos orgánicos, se va a contar con un contenedor metálico con tapa por cada 5 trabajadores.</p> <p>Al igual que contenedores de servicio para clientes.</p> <p>En la obra se va a disponer de los recibos que acrediten la disposición final de los residuos.</p> | X                                                                | X          |                  |            |                 | X       | X              |
| Generación de aguas residuales de tipo sanitario por los empleados de la obra.                                                                                          | <p>Se va a realizar la instalación de baños portátiles.</p> <p>Se va a contratar una Empresa que se encargue del manejo de las aguas residuales.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | X                                                                | X          |                  |            |                 |         | X              |

## Etapa de Construcción.

| Impacto                                                                                                                                                                                                                      | Medidas de Protección, Prevención y Mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Factores Ambientales con posible afectación a prevenir y mitigar |            |                  |            |                 |         |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|-----------------|---------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Suelo                                                            | Hidrología | Calidad del aire | Vegetación | Fauna Silvestre | Paisaje | Socio-Economía |
| Podría darse incremento en la dispersión de partículas, humos y gases generados por los motores de combustión de la maquinaria, derrame de aceites o hidrocarburos de los equipos y vehículos utilizados en la construcción. | Se va a llevar a cabo el mantenimiento y afinación del equipo y a vehículos que intervengan durante la construcción; para evitar fugas de combustibles y lubricantes, así como de la maquinaria.<br><br>Mantenimiento constante de vehículos y maquinaria pesada                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X                                                                | X          | X                |            |                 |         | X              |
| Generación de ruido por equipo y maquinaria.                                                                                                                                                                                 | Se va a dar mantenimiento preventivo y constante a la maquinaria y equipo.<br><br>Se va a evitar emitir ruido por encima de lo permitido en la NOM-081-ECOL-1994                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |            | X                |            |                 |         | X              |
| Generación de residuos no peligros (cascajo, madera, cartón, plásticos, papel y en menor cantidad orgánicos) producidos por las diferentes actividades de construcción.                                                      | Se va a implementar un plan de residuos sólidos, que incluye la recolección, clasificación, almacenamiento temporal (dentro del predio) y su disposición final.<br><br>Se va a considerar el reciclamiento de aquellos materiales susceptibles de ser re usados.<br><br>Para los residuos orgánicos, se va a contar con un contenedor metálico con tapa por cada 5 trabajadores.<br><br>Al igual que contenedores de servicio para clientes.<br><br>En la obra se va a disponer de los recibos que acrediten la disposición final de los residuos. | X                                                                | X          |                  |            |                 | X       | X              |

| Impacto                                                                                                                                                                                                                  | Medidas de Protección, Prevención y Mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Factores Ambientales con posible afectación a prevenir y mitigar |            |                  |            |                 |         |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|-----------------|---------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Suelo                                                            | Hidrología | Calidad del aire | Vegetación | Fauna Silvestre | Paisaje | Socio-Economía |
| Generación de aguas residuales de tipo sanitario por los empleados de la obra.                                                                                                                                           | <p>Se va a realizar la instalación de baños portátiles.</p> <p>Se va a contratar una Empresa que se encargue del manejo de las aguas residuales.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                | X          |                  |            |                 |         | X              |
| <p>Generación de residuos peligrosos que se producirán por:</p> <p>1. Las actividades de pintura para la entrega de la obra.</p> <p>2. Actividades de mantenimiento en los equipos, accesorios y servicios de apoyo.</p> | <p>Se va a cumplir con lo que establece la normatividad en materia de residuos peligrosos indicada en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en lo referente a las condiciones que debe observar al interior del establecimiento.</p> <p>Deberá de darse de alta el promovente como generador de residuos peligrosos y hacer su reporte anual de recepción-entrega y disposición final de residuos, así como el contratar a proveedores autorizados por la SEMARNAT para la recolección.</p> <p>Se va a construcción de un almacén temporal para residuos peligrosos con todos los requisitos que marca la normatividad aplicable.</p> <p>Se almacenarán en contenedores con tapa y etiquetados para posteriormente disponerlos a una Empresa autorizada en el manejo y destino final de dichos residuos.</p> | X                                                                | X          |                  |            |                 |         | X              |

| Impacto                                                                  | Medidas de Protección, Prevención y Mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Factores Ambientales con posible afectación a prevenir y mitigar |            |                  |            |                 |         |                |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|-----------------|---------|----------------|
|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Suelo                                                            | Hidrología | Calidad del aire | Vegetación | Fauna Silvestre | Paisaje | Socio-Economía |
| En caso de un derrame de combustibles o lubricantes.                     | <p>Se efectuará la limpieza inmediata y se manejarán los residuos generados como residuos peligrosos.</p> <p>Los tanques de almacenamiento contarán con los accesorios necesarios para la detección de fugas.</p> <p>Se va a capacitar al personal encargado para atender accidentes por derrames.</p> <p>La tubería y tanques de almacenamiento de combustibles van a contar con doble pared para evitar fugas de combustibles.</p> | X                                                                | X          |                  |            |                 |         | X              |
| Podría darse el arrastre de aceite y combustible por medio de la lluvia. | Se hará limpieza inmediata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | X                                                                | X          |                  |            |                 |         | X              |
| Existe el riesgo de incendios.                                           | <p>El Proyecto contempla un sistema contra incendios, una cisterna con 10,000 m<sup>3</sup> de agua como mínimo y extinguidores de diversas capacidades.</p> <p>Se va a capacitar al personal encargado para atender accidentes por incendio.</p> <p>Se harán simulacros para el desalojo del personal en caso de incendio.</p>                                                                                                      |                                                                  |            | X                |            |                 |         | X              |



| Impacto                                                                                                | Medidas de Protección, Prevención y Mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Factores Ambientales con posible afectación a prevenir y mitigar |            |                  |            |                 |         |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|-----------------|---------|----------------|
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Suelo                                                            | Hidrología | Calidad del aire | Vegetación | Fauna Silvestre | Paisaje | Socio-Economía |
| Accidentes de los trabajadores que se pueden presentar en cualquiera de las actividades constructivas. | <p>Se van a colocar señalamientos viales y controles para la circulación vehicular y de maquinaria. Las señales preventivas, obligatorias e informativas, deberán ser claras, visibles y estar en buenas condiciones.</p> <p>Se van a delimitación de áreas de riesgo. Delimitación de áreas de estacionamiento para equipo y maquinaria.</p> <p>La estiba de materiales se protegerá con estacas a ambos lados y se mantendrá una proporción menor de cinco de base por dos de altura en la acumulación de materiales de rodaje.</p> <p>Se dispondrán en sitios estratégicos de la obra, botiquines con material de primeros auxilios debidamente señalizados.</p> <p>Se dará capacitación y formación de primeros auxilios y en general sobre planes de contingencias, en caso de accidentes.</p> <p>Se van a cumplir con las especificaciones que se determinen en el Programa Interno de Protección Civil (capacitación y simulacros entre otros).</p> <p>Se harán simulacros para el desalojo del personal en caso de incendio.</p> <p>Se va a proporcionar equipo de protección adecuado a cada actividad al personal y se va a obligar a utilizarlo siempre.</p> |                                                                  |            |                  |            |                 |         | X              |

## Etapas de operación y mantenimiento.

| Impacto                                                                                                                                                                              | Medidas de Protección, Prevención y Mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Factores Ambientales con posible afectación a prevenir y mitigar |            |                  |            |                 |         |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|-----------------|---------|----------------|
|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Suelo                                                            | Hidrología | Calidad del aire | Vegetación | Fauna Silvestre | Paisaje | Socio-Economía |
| Generación de residuos no peligros (cascajo, madera, cartón, plásticos, papel y en menor cantidad orgánicos) producidos por las diferentes actividades de operación y mantenimiento. | <p>Se va a implementar un plan de residuos sólidos, que incluye la recolección, clasificación, almacenamiento temporal (dentro del predio) y su disposición final.</p> <p>Se va a considerar el reciclamiento de aquellos materiales susceptibles de ser re usados.</p> <p>Para los residuos orgánicos, se va a contar con un contenedor metálico con tapa por cada 5 trabajadores.</p> <p>Al igual que contenedores de servicio para clientes.</p> <p>En la obra se va a disponer de los recibos que acrediten la disposición final de los residuos.</p> | X                                                                | X          |                  |            |                 | X       | X              |
| Generación de aguas residuales de tipo sanitario y de servicios generales que se producirán por el uso de sanitarios, regaderas y actividades de limpieza de la planta y estación.   | <p>Se van a conducir por drenajes separados el agua residual de los sanitarios, pluvial y la que se conduce a la trampa de combustibles.</p> <p>Las aguas residuales que se generan y que se conectan al alcantarillado local, deberán cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-002-SEMARNAT- 1996</p>                                                                                                                                                                                                                          | X                                                                | X          |                  |            |                 |         | X              |
| Generación de aguas residuales industriales.                                                                                                                                         | Estas serán descargadas a una fosa de captación sellada, para posteriormente ser canalizadas a una Empresa autorizada en el manejo de residuos peligrosos para el ambiente, esta medida nos permite reducir al 100 % las descargas de agua residual industrial al suelo, subsuelo y manto freático.                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                | X          |                  |            |                 |         | X              |

| Impacto                                                                                                                                                                                                           | Medidas de Protección, Prevención y Mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Factores Ambientales con posible afectación a prevenir y mitigar |            |                  |            |                 |         |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|-----------------|---------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Suelo                                                            | Hidrología | Calidad del aire | Vegetación | Fauna Silvestre | Paisaje | Socio-Economía |
| Arrastre de aceite y combustible por medio de la lluvia.                                                                                                                                                          | Se hará limpieza inmediata con material absorbente.<br><br>Se contará con un colector, mediante rejillas para los posibles derrames de combustibles y derrames aceitosos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X                                                                | X          |                  |            |                 |         | X              |
| Generación de olores que se emite en las operaciones de trasiego.                                                                                                                                                 | Se va a realizar un uso adecuado del equipo de despacho de gasolina.<br><br>Realizar un mantenimiento periódico a dicho equipo, registrándolo en bitácoras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                  |            | X                |            |                 |         | X              |
| Generación de residuos peligrosos que se producirán por:<br><br>1. Las actividades de pintura para la entrega de la obra.<br><br>2. Actividades de mantenimiento en los equipos, accesorios y servicios de apoyo. | Se va a cumplir con lo que establece la normatividad en materia de residuos peligrosos indicada en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en lo referente a las condiciones que debe observar al interior del establecimiento.<br><br>Deberá de darse de alta el promovente como generador de residuos peligrosos y hacer su reporte anual de recepción-entrega y disposición final de residuos, así como el contratar a proveedores autorizados por la SEMARNAT para la recolección.<br><br>Se va a construcción de un almacén temporal para residuos peligrosos con todos los requisitos que marca la normatividad aplicable.<br><br>Se almacenarán en contenedores con tapa y etiquetados para posteriormente disponerlos a una Empresa autorizada en el manejo y destino final de dichos residuos. | X                                                                | X          |                  |            |                 |         | X              |

| Impacto                                              | Medidas de Protección, Prevención y Mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Factores Ambientales con posible afectación a prevenir y mitigar |            |                  |            |                 |         |                |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|-----------------|---------|----------------|
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Suelo                                                            | Hidrología | Calidad del aire | Vegetación | Fauna Silvestre | Paisaje | Socio-Economía |
| En caso de un derrame de combustibles o lubricantes. | <p>Se contará con canaletas para conducir el derrame.</p> <p>Se efectuará la limpieza inmediata y se manejarán los residuos generados como residuos peligrosos.</p> <p>Los tanques de almacenamiento contarán con los accesorios necesarios para la detección de fugas.</p> <p>Se va a capacitar al personal encargado para atender accidentes por derrames.</p> <p>La tubería y tanques de almacenamiento de combustibles cuentan con doble pared para evitar fugas de combustibles.</p> <p>Las áreas de dispensarios y tanques están impermeabilizadas con concreto hidráulico, con pendiente hacia el drenaje aceitoso por lo que cualquier derrame será conducido a las trampas de combustibles.</p> | X                                                                | X          |                  |            |                 |         |                |
| Existe el riesgo de incendios.                       | <p>El Proyecto contempla un sistema contra incendios, una cisterna con 10,000 m<sup>3</sup> de agua como mínimo y extinguidores de diversas capacidades.</p> <p>Se va a capacitar al personal encargado para atender accidentes por incendio.</p> <p>Se harán simulacros para el desalojo del personal en caso de incendio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                  |            | X                |            |                 |         | X              |

| Impacto                                                                                  | Medidas de Protección, Prevención y Mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Factores Ambientales con posible afectación a prevenir y mitigar |            |                  |            |                 |         |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------|-----------------|---------|----------------|
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Suelo                                                            | Hidrología | Calidad del aire | Vegetación | Fauna Silvestre | Paisaje | Socio-Economía |
| Accidentes de los trabajadores que se pueden presentar en cualquiera de las actividades. | <p>Se van a colocar señalamientos viales y controles para la circulación vehicular y de maquinaria. Las señales preventivas, obligatorias e informativas, deberán ser claras, visibles y estar en buenas condiciones.</p> <p>Se van a delimitación de áreas de riesgo. Delimitación de áreas de estacionamiento para equipo y maquinaria.</p> <p>La estiba de materiales se protegerá con estacas a ambos lados y se mantendrá una proporción menor de cinco de base por dos de altura en la acumulación de materiales de rodaje.</p> <p>Se dispondrán en sitios estratégicos de la obra, botiquines con material de primeros auxilios debidamente señalizados.</p> <p>Se dará capacitación y formación de primeros auxilios y en general sobre planes de contingencias, en caso de accidentes.</p> <p>Se van a cumplir con las especificaciones que se determinen en el Programa Interno de Protección Civil (capacitación y simulacros entre otros).</p> <p>Se harán simulacros para el desalojo del personal en caso de incendio.</p> <p>Se va a proporcionar equipo de protección adecuado a cada actividad al personal y se va a obligar a utilizarlo siempre.</p> |                                                                  |            |                  |            |                 |         | X              |

## 6.2. Impactos residuales.

Con las acciones del Proyecto se prevé no se van a provocar impactos negativos al ambiente con efectos residuales.

La emisión de los gases generados por la maquinaria y los vehículos automotores que participen en el desarrollo del Proyecto van a ser minimizados con la aplicación de un programa de mantenimiento preventivo y en su caso correctivo.

Se utilizará solo maquinaria en buen estado mecánico de tal forma que se asegure que la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera por la quema de combustibles fósiles, se produzca dentro de los parámetros permisibles establecidos por dichas normas.

En lo que se refiere a las sustancias contaminantes, se les dará el manejo adecuado y serán almacenadas en la fosa de captación (aguas residuales industriales) y en el almacén temporal de residuos peligrosos (estopas, trapos y envases impregnados de sustancias contaminantes), ambos residuos serán dispuestos a Empresas autorizadas para el manejo de residuos peligrosos.

Se producirán residuos sólidos no peligrosos y su generación no rebasará la capacidad de los servicios municipales para su disposición, o bien éstos podrán ser reintegrados al ambiente de manera segura sin necesidad de un tratamiento previo.

- ✓ Materiales: suelo, roca, arena. Restos del suelo del sitio del Proyecto y se reincorporará en otras actividades que se desarrollen en esta etapa.
- ✓ Domésticos y/u Orgánicos: Restos de comida, serán dispuestos al servicio de colecta de basura municipal, o se trasladarán al Relleno Sanitario del municipio.
- ✓ Reutilizables y/o reciclables: papel y cartón, plásticos, metálicos y madera, serán puestos a disposición de las Empresas que los acopien para su reúso.

Se producirán aguas residuales, en la etapa de preparación del sitio y en la etapa de construcción, las mismas, se pondrán a disposición de Empresas especializadas en su manejo y destino final correspondiente, desde la etapa de operación y mantenimiento ya se contará con el sistema de drenaje municipal.



## VII. SEGUIMIENTO DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ACCIONES A LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

### 7.1. Programa de Vigilancia Ambiental.

Este programa será aplicado por personal de la Empresa o contratado especialmente para ello, y tendrá como objetivo:

Establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación incluidas en la presente Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular.

| No. | Acción                                                                                                        | Procedimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Supervisión de la acción de mitigación.<br><br>a) Verificar su aplicación.<br><br>b) Verificar su eficiencia. | <p><b>I. Si es eficiente.</b><br/>1.- Asegurar su aplicación durante el tiempo propuesto o necesario.</p> <p><b>II. Si no es eficiente.</b><br/>1.- Identificar la causa de la ineficiencia.<br/>2.- Identificar y evaluar los impactos residuales.<br/>3.- Determinar y aplicar medidas correctivas.<br/>4.- Proponer una nueva medida.<br/>5.- Aplicar la nueva medida.<br/>6.- Si ocurren impactos residuales proponer su remediación.<br/>7.- Iniciar de nuevo el ciclo de verificación de la aplicación de las medidas propuestas.</p>                                                                                                                                                                  |
| 2   | Verificación de sanitarios portátiles.                                                                        | <p>a.- Revisión de su instalación.</p> <p>b.- Revisión de la instalación de suficientes equipos en relación con el número de trabajadores.</p> <p>c.- Revisión de los niveles de los tanques de almacenamiento.<br/>I. Si el nivel esta por rebasarse, dar aviso a la Empresa para su mantenimiento.<br/>II. Si el nivel esta normal, espera la visita programada.</p> <p>d.- Verificación del buen estado de la letrina.<br/>I.- Si se detectan fugas, avisar a la Empresa correspondiente para su reparación.<br/>II.- Si la fuga alcanza a llegar al suelo, solicitar a la Empresa correspondiente la remediación del suelo contaminado.</p> <p>e.- verificación del buen uso del sanitario portátil.</p> |

| No. | Acción                                             | Procedimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | Mantenimiento de equipo y Maquinaria.              | <p>a.- Verificación visual de la opacidad del humo que se emita por el escape.<br/> I.- Cuando el humo sea opaco u oscuro y en exceso, solicitar a la Empresa correspondiente el retiro del vehículo del sitio del Proyecto para su revisión y mantenimiento.</p> <p>b.- Verificación visual del estado de las mangueras y líneas y depósitos de líquidos.<br/> I.- cuando se detectan fugas.<br/> 1.- Solicitar a la Empresa correspondiente el retiro del vehículo del sitio del Proyecto para su revisión y reparación.<br/> 2.- Si la fuga se derrama al suelo, solicitar a la Empresa correspondiente la remediación del suelo contaminado.</p> <p>c.- Verificar que se realice el mantenimiento de los equipos y vehículos en el sitio del Proyecto.<br/> I.- Cuando se detecte que se realiza mantenimiento de los equipos o vehículos en el sitio del Proyecto, se solicitara a la Empresa correspondiente el retiro del equipo y/o vehículo del sitio del Proyecto y se verificara su ingreso a un taller especializado para su revisión y reparación.</p> |
| 4   | Instalación de contenedores para residuos sólidos. | <p>a.- Verificar la instalación de los contenedores.<br/> I.- Cuando no se encuentren instalados, dar aviso al ayuntamiento para que procedan a su instalación.</p> <p>b.- Verificar que el sitio de los contenedores es el adecuado.<br/> I.- si no es el adecuado, solicitar su reubicación.</p> <p>c.- Verificar el número de contenedores sea el adecuado.<br/> I.- Si no es el adecuado, solicitar el ajuste en cantidad.</p> <p>d.- Verificar el estado de los contenedores.<br/> I.- Si están en mal estado, solicitar el cambio o reposición.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5   | Instalación del almacén de residuos peligrosos.    | <p>a.- Verificar periódicamente la elaboración de las bitácoras de control de los residuos peligrosos.</p> <p>b.- Verificar que no se rebase el tiempo de almacenamiento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6   | Fosa séptica de aguas residuales.                  | <p>a.- Verificar el mantenimiento periódico.</p> <p>b.- Realizar los análisis periódicos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| No. | Acción                                                                                                                                                    | Procedimiento                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7   | Fosa de captación de aguas residuales industriales.                                                                                                       | a.- Verificar niveles.<br>b.- Verificar la limpieza periódica por Empresa autorizada.                                                                                                                                                                      |
| 8   | Verificar el cumplimiento de los términos y condicionantes de los contenidos en la autorización en materia de impacto ambiental, emitida por la SEMARNAT. | El técnico ambiental contratado por la Empresa será el encargado de verificar el cumplimiento de los términos y condicionantes y de elaborar la carpeta de cumplimiento ambiental y de enviar los reportes correspondientes a las autoridades ambientales. |

---

## 7.2 Descripción del posible escenario ambiental modificado por la obra o actividad dentro del área de estudio.

### Suelo:

- Escenario actual: Es un terreno libre de construcciones, se encuentra en una zona urbana, es un terreno con poca pendiente en los cuales no se aprecia la presencia de erosión en magnitud significativa.
- Escenario Final: Conforme a las acciones proyectadas para la construcción de la Estación de Servicio no se prevé que se pueda generar ninguna problemática ambiental en relación al suelo, puesto que se en todas las etapas del Proyecto se van a realizar acciones de protección de impactos, de tal manera que las características físicas y químicas del suelo se van a conservar.

### Hidrología:

- Escenario actual: No existen cauces superficiales en el área del Proyecto.
- Escenario Final: Al no existir ningún cuerpos de agua en el área del Proyecto, así como en su área de influencia, no hay posibilidades de contaminación a la hidrología superficial, en cuanto a las afectaciones que pueden influir a la hidrología, tales como, los desechos de aguas residuales e industriales, así como algún posible derrame, estos impactos tienen sus medidas de prevención, las cuales serán llevadas a cabo en todas las etapas del Proyecto, mismas medidas que evitarán alguna contaminación de la hidrología subterránea.  
Por lo antes mencionado la hidrología no va a ser afectada de manera significativa en ningún sentido.

---

### **Aire:**

- Escenario actual: La calidad del aire en el área de influencia del Proyecto en estudio puede considerarse como media, la principal fuente de contaminación del aire que se detectó, es el humo de los vehículos automotores que circulan por las calles aledañas, sin embargo, este humo se disipa con prontitud. En el área específica del Proyecto, no existen fuentes de contaminación del aire que sean de magnitud significativa.
- Escenario Final: En el Proyecto, hay fuentes de contaminación del aire entre las cuales son las emisiones de humo de los vehículos y el polvo o tierra que se levanta, esto solo es las obras de la construcción, ya terminado el Proyecto desde la etapa de operación y mantenimiento hasta el cierre, la calidad del aire va seguir siendo la misma puesto que ya no habrá obras que afecten al aire; además de que se van a aplicar medidas de protección.

### **Vegetación:**

- Escenario actual: No existe vegetación primaria en el predio, solo existen en el área del Proyecto algunos componentes de vegetación secundaria de especies de pastos.
- Escenario Final: Se van a construir jardineras en una porción mayor al 10% de la superficie, encontrándose en ellas pasto y posiblemente algunos árboles o plantas de ornato. Se considera que con la ejecución del Proyecto, la vegetación va a ser favorecida.

### **Fauna silvestre:**

- Escenario actual: No existe fauna silvestre en el área del Proyecto.
- Escenario Final: Al no existir fauna en el área del Proyecto, no se afectará a la misma, el área seguirá en las mismas condiciones en cuanto a la fauna silvestre.

---

### **Paisaje:**

- Escenario actual: El área del Proyecto es un terreno sin uso específico, es un terreno baldío que se encuentra en un área urbana, se encuentra desprovisto de construcción, la misma gente lo puede utilizar para basurero o tirar desperdicios, no encaja en un área que se está urbanizando muy rápidamente; el terreno no sustenta vegetación primaria con algún valor escénico; y no existe dentro del terreno ningún detalle con valor paisajístico.
- Escenario Final: Al quedar construida la estación de servicio, se integrara el área al paisaje urbano; y al instalar áreas verdes, se prevé que el paisaje se verá favorecido. Se va a cumplir con todos los criterios que marca la normatividad, para la colocación de anuncios.

### **Socio-economía:**

- Escenario actual: En cuanto a la economía el predio donde se pretende ejecutarse el Proyecto no produce ningún beneficio a la sociedad, ya que no tiene ningún uso.
- Escenario Final: El Proyecto desde su inicio en la etapa de preparación del sitio hasta la de operación y mantenimiento, va a generar nuevas oportunidades de empleo, esto nos indica que el Proyecto es benéfico para economía de la sociedad. Además de acortar distancias para los usuarios que requieran el cargar combustible a sus vehículos.



---

### 7.3 Conclusiones.

En el predio no existe vegetación primaria, por lo cual no habrá impactos a la misma, pero al igual como medida de compensación se crearán espacios verdes como se indica en el plano de planta conjunto.

El hábitat del predio no es el propicio para resguardar fauna silvestre por ser de naturaleza urbana, así que no hay modificación del hábitat o perturbación de fauna silvestre.

Se va a procurar no dejar suelos desnudos a fin de evitar la erosión.

Al construirse la estación de servicios se otorgará al suelo un uso establecido de acuerdo a su potencial, de igual manera se considera irreversible porque una vez terminada esta actividad no habrá efecto negativo adicional.

La topografía del área no se va a modificar, sin embargo, se realizarán obras de nivelación para la construcción de edificaciones y la base de los tanques de almacenamiento.

En lo que toca a la operación de la maquinaria se empleará equipo en buen estado y se instalarán accesorios que minimicen la emisión de productos de la combustión a la atmósfera, se les dará mantenimiento preventivo y correctivo.

En cuanto a los aspectos socio-económicos, se considera de alto impacto positivo, de amplitud regional. Durante la operación y construcción se generan empleos, las contrataciones serán permanentes por lo que el efecto se considera benéfico irreversible y de amplitud regional.

En virtud de que el Proyecto se ubica en una zona urbana, las medidas de protección que se proponen durante la etapa de construcción de la estación de servicios, estarán enfocadas a prevenir y minimizar los riesgos de seguridad operacional, más que a riesgos ambientales.

Para prevenir cualquier tipo de contingencia, el diseño y construcción de la estación de servicios se apegarán a los lineamientos normativos existentes en la materia, con el fin de proporcionar la máxima seguridad operacional y eliminar los riesgos ambientales que se pudieran presentar.

Con el fin de prever una contingencia (incendio, explosión) se desarrollará una serie de normas que tendrán que acatar en forma estricta los empleados que laborarán en la estación de servicios.

---

El diseño de la estación se realizó apegándose a los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana, al instructivo para que tal fin emitiera PEMEX, a los criterios de la SEMARNAT, del SIAPA, de la SEMADES y a las recomendaciones y estándares de agencias internacionales.

Nuestro Proyecto se desarrollará en apego a las medidas propuestas en este estudio, así como al apego de las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

El cumplimiento de todas esas herramientas de regulación nos permite asegurar que por la instalación y operación de la Estación de Servicio no se generará contaminación del suelo, subsuelo y cuerpos de agua por alguna sustancia catalogada como CRET, ni se afectarán individuos de especies de flora y fauna silvestre.

---

## **VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.**

### **8.1. Formatos de presentación.**

Se anexa al presente, copia digitalizada de la totalidad de la información de la Manifestación de Impacto Ambiental (Incluyendo documentación legal, factibilidades de servicios, oficios, mecánica de suelos, pago de derechos, etc.), donde se incluyen los planos, los estudios técnicos y anexos en disco compacto CD, las imágenes se presentan en formato acrobat reader .pdf, los documentos se presentan en formato word .doc y acrobat reader .pdf, y los planos se presentan en formato .dwg.

#### **8.1.1. Planos definitivos.**

**Totalidad de planos firmados de forma autógrafa (original) por parte del perito responsable. Los planos se presentan en formato dwg dentro del CD que acompaña el estudio de impacto ambiental.**

---

**Plano topográfico de conjunto a escala 1:500 que se presenta de manera digital e impreso.**

### 8.1.2. Anexo Fotográfico.



Vista lateral del sitio propuesto, esta terracería corresponde al paralelo del periférico Sur de la propiedad de la Estación.



Vista lateral del sitio propuesto, esta terracería corresponde al paralelo del periférico con dirección a contraflujo del periférico Sur.



Vista de frente al periférico tomando como referencia el área de servidumbre de la terracería lateral.



Vista al frente interior del terreno, obsérvese el bardado perimetral del sitio.





Toma fotográfica hacia el Oeste del terreno, suelo natural sin intervención de obra para su construcción aún.



Vegetación secundaria y usos de almacén al fondo de terreno

### 8.1.3. Listado de flora y fauna.

Lo correspondiente a flora y fauna se encuentra especificado en el capítulo 4.3.2 incisos a y b.

### 8.1.4. Información Cartográfica del Proyecto.

En el CD adjunto a la presente Manifestación de Impacto Ambiental, los archivos Shape y el polígono en formato KMZ para su ubicación, así como el cuadro de coordenadas en formato Excel.

| Cuadro de coordenadas del Área del Proyecto (UTM) |        |         |
|---------------------------------------------------|--------|---------|
| 1                                                 | 681940 | 2287484 |
| 2                                                 | 681949 | 2287465 |
| 3                                                 | 681978 | 2287474 |
| 4                                                 | 681968 | 2287495 |

### 8.1.5. Documentación legal del predio.

**Copia certificada de actos celebrados ante notario o corredor público para acreditar la titularidad de la propiedad del predio en donde se pretende establecer el proyecto.**

Se anexa copia certificada de la Escritura Pública número 4,595, de fecha 24 de noviembre de 1998, pasada ante la fe del Lic. Jesús Gutiérrez Marín, Notario Público número 07 del Municipio de Guadalajara, Jalisco.

Se anexa copia Certificada del Contrato de arrendamiento Celebrado entre los interesados en el comodato de la Propiedad, TEP-JAL S.A. de C.V. y José Carlos Martín González como arrendatario de la propiedad.

**Copia certificada del documento que emita la autoridad competente en donde se especifique el Vocacionamiento de uso del suelo del sitio o predio en donde se pretende establecer el proyecto.**

---

Se anexa copia certificada del Dictamen de Trazo, Usos y Destinos Específicos, de fecha 05 de octubre de 2011, emitido por el Ayuntamiento Municipal de Tlaquepaque, Jalisco, dentro del Expediente 098 TLQ-02-07 E-2011 0186.

D.U. 5769/2011, otorgado para la superficie total del predio en una superficie de 13,946.00 m<sup>2</sup> de los cuales útiles para la estación de servicio únicamente serán 4,335.13 mt<sup>2</sup>.

**Copia simple de la licencia de construcción del proyecto emitido por el H. Ayuntamiento correspondiente en caso de ya contar con la misma.**

Este documento se encuentra en gestión y aún no ha sido otorgado por la Dirección de Obras Públicas del municipio de Tlaquepaque Jalisco.

#### **8.1.6. Documentación Legal del Promovente.**

Se anexa, copia simple del Registro Federal de Contribuyentes (RFC) de la empresa Promovente denominada "IMPEROGAS S.A. de C.V.", con RFC: **Nº IMP140415TPA.**

**Copia certificada del acta constitutiva en caso de que el promovente sea una persona moral.**

Se anexa Copia Certificada de la Escritura Pública número 2734 de fecha 11 de marzo de 2014, pasada ante la fe del Lic. Antonio Alejandro Romero Hernández, Notario Público número 26 del municipio de Zapopan, Jalisco, de la cual, se desprende además de la constitución legal de la empresa, la Representación Legal del **C. José Carlos Martín González.**

**Copia simple de la identificación oficial del promovente y/o de su representante legal.**

Se anexa al presente, la copia simple de la Identificación Oficial para Votar con fotografía, emitida por el Instituto Federal Electoral, a favor del **C. José Carlos Martín González,** en su carácter de Representante Legal de la empresa Promovente denominada "IMPEROGAS SA de CV".

#### **8.1.7. Factibilidades de servicios para el proyecto y dictámenes.**

**Copia simple del dictamen de impacto Vial.**

---

Se anexa, copia simple del Oficio DGPOP/0432/2015 de fecha 14 de mayo de 2015, emitido por la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública del Gobierno del Estado de Jalisco.

Se anexa copia simple del oficio DC/0395/2015-H emitido por la Dirección de lo Consultivo de la Secretaría de Infraestructura y Obra Pública de Gobierno del Estado de Jalisco.

**Copia simple de la constancia de trámite ante PEMEX- Refinación, debidamente firmada por parte del servidor público competente.**

Se anexa copia simple del oficio emitido por la Superintendencia General de Atención Comercial, Subgerencia de Ventas Regional de Occidente, Gerencia de Ventas a Estaciones de Servicio, Subdirección Comercial de PEMEX – Refinación.

#### **8.1.8. Estudio de características del Suelo.**

**Estudio de mecánica de suelos en el que se especifique el nivel de aguas freáticas (NAF) superior, dicho estudio se encuentra completo y firmado de manera autógrafa por quien o quienes lo elaboraron. Además, se presenta en formato digital dentro del CD que acompaña el documento.**

#### **8.1.9. Adicional para proyectos de Estaciones de Servicio.**

**Copia simple de la constancia de trámite ante PEMEX- Refinación, debidamente firmada por parte del servidor público.**

Se anexa copia simple del oficio, emitido por la Superintendencia General de Atención Comercial, Subgerencia de Ventas Regional de Occidente, Gerencia de Ventas a Estaciones de Servicio, Subdirección Comercial de PEMEX – Refinación por medio del cual otorga Constancia de Trámite.

**Resultados de Laboratorio donde se evidencie presencia o ausencia de hidrocarburos en el suelo (TPHs).**

#### 8.1.10. Bibliografía consultada en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Botello Aceves, Brígida/ Magdalena Heredia Mendoza/ Raquel Moreno Pérez. Memoria del Municipio en Jalisco. Guadalajara, Jal. UNED, 1987.

Buckman y Brady. 1997. Naturaleza y propiedades de los suelos.

Castro, L. Y Sosa, G. 1993. Evaluación de Impacto Ambiental. Lineamientos y Políticas.

CEDEMUN. Secretaría de Gobernación. Sistema Nacional de Información Municipal. 2002.

Centro Estatal de Estudios Municipales de Jalisco. Autoridades y Funcionarios Municipales, 2001-2003. Versión electrónica, 2003.

Centro Estatal de Estudios Municipales de Jalisco. Concentrado de Reglamentos Municipales 2001-2003. Versión electrónica, 2003.

Centro Estatal de Estudios Municipales de Jalisco. Decretos de la División Territorial del Estado de Jalisco 1823-1986. Versión mecanografiada, 1986.

Centro Estatal de Estudios Municipales de Jalisco. Directorio de los H. Ayuntamientos del Estado de Jalisco 1983-1995. Versión mecanografiada, 1995.

Centro Estatal de Estudios Municipales de Jalisco. Ficha Básica Municipal de Tlaquepaque, Jalisco. Versión mecanografiada, 1997.

Centro Estatal de Estudios Municipales. Cuaderno de Cabildo 1998-2000.

Centro Estatal de Estudios Municipales. Monografía de Tlaquepaque, Jalisco. Versión mecanografiada. 1996.

Centro Estatal de Estudios Municipales. Perfiles 2012-2015.

Centro Estatal de Estudios Municipales. Sitio virtual <http://heraldicaoficial.jalisco.gob.mx>. 2003.

Centro Nacional de Desarrollo Municipal y Gobierno del Estado de Jalisco. 2000. Enciclopedia de los Municipios de México. Estado de Jalisco.

Chazaro, B. M. 1990. Antología Botánica del Estado de Jalisco (México). Universidad de Guadalajara.

Colegio de Postgraduados. 1991. Manual de Conservación del Suelo y del Agua. Tercera ed. Colegio de Postgraduados. México.

Conesa, V.; V. Ros; V. Conesa R. y L.A. Conesa. R. 1995. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 2da. ed. Mundi-Prensa. España. 390 p.



- 
- Congreso del Estado de Jalisco. LVI Legislatura. Legislación Estatal, 2003.
- Consejo Electoral del Estado de Jalisco. Constancias de Asignación de Regidores por el principio de Representación Proporcional a los H. Ayuntamientos 1998-2000. Noviembre de 1997.
- Consejo Electoral del Estado de Jalisco. Constancias de Mayoría de la Elección de Munícipes a los H. Ayuntamientos 1998-2000. Noviembre de 1997.
- Dirección de Orientación y Apoyo a los Municipios. Relación de Reglamentos Municipales. Versión mecanografiada, 1996.
- Echauri, G.E.B. Sandoval, S.H.H. (2004) Guía práctica para evaluación de impacto ambiental "desarrollo municipal sustentable Vol. 2. Universidad de Guadalajara.
- Ferrusquía-Villafranca, I. 1993. Geology of Mexico. En: Ramamoorthy, T. P., Bye, A. Lott y J. Fa (Eds). Biological diversity of Mexico: origins and distribution. Oxford University Press. New York. pp. 3-108.
- García, E. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Instituto de Geografía. UNAM. 220 pp.
- Gobierno del Estado de Jalisco. Secretaría General de Gobierno. Ley Orgánica Municipal del Estado de Jalisco. Unidad Editorial, Guadalajara, Jal, 1998.
- H. Ayuntamiento de Tlaquepaque, Jal., 1998-2000. Monografía del Municipio de Tlaquepaque, Jal., 1998.
- <http://smn.cna.gob.mx/climatologia/Normales5110/NORMAL14386.TXT>
- <http://www.tonala.gob.mx/es/transparencia/gacetas/marzo2014.pdf>
- INEGI. Análisis Sociodemográfico por Región. Consejo Estatal de Población 2011, en <http://coepo.jalisco.gob.mx>
- INEGI. Anuario Estadístico 2006, en <http://www.coepo.jalisco.gob.mx>
- INEGI. Censo de Población y Vivienda. 2010.
- INEGI. Jalisco. Conteo de Población y Vivienda, 1995. Resultados Definitivos. Tabulados Básicos. México, 1996.
- INEGI. Jalisco. II Conteo de Población y Vivienda, 2005. Resultados Definitivos. Tabulados Básicos. Página web [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) México, 2006.
- INEGI. Jalisco. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Resultados Definitivos. Tabulados Básicos. México. 1991.
- INEGI. X Censo General de Población y Vivienda, 1980. Estado de Jalisco. México, 1984.



---

INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Principales Resultados por Localidad. Jalisco. Página WEB [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx). México, 2002.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010).

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Anuario Estadístico de Jalisco. Edición 1994. Aguascalientes, Ags., 1994.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Censo de Población y Vivienda, 1995. Resultados Definitivos. Tabulados Básicos. Jalisco Tomos I y II. Aguascalientes, Ags., 1995.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Jalisco. Resultados Definitivos Tomos I-IV y Datos por Localidad (Integración Territorial) Aguascalientes, Ags., 1991.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Tabulados Básicos en página web [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) 2001

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. II Censo de Población y Vivienda, 2005. Tabulados Básicos en página web [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) 2006

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática/ Gobierno del Estado de Jalisco. Guía Turística. Estado de Jalisco. México. Aguascalientes, Ags., 1990.

Munguía Martínez, Jorge. Nueva Toponimia Náhuatl de Jalisco. Colección: Temática Jalisciense N° 6. Guadalajara, Jal., UNED, 1984.

Páginas Electrónicas de Consulta:

<http://www.cna.gob.mx>

<http://www.conabio.gob.mx>

<http://www.conafor.gob.mx>

<http://www.diputados.gob.mx>

<http://www.inegi.org.mx>

<http://www.sct.gob.mx>

<http://www.semarnat.gob.mx>

<http://www.semades.gob.mx>

[www.oedrus-jalisco.gob.mx](http://www.oedrus-jalisco.gob.mx)

Perfil 124. Tlaquepaque. En Mural. 17 de julio de 1999. Secc. B, p.5.

Plan Municipal de Desarrollo Tlaquepaque, Jalisco, 2010-2015.

Poder Legislativo. Ley Electoral del Estado de Jalisco.

Poder Legislativo. Ley Orgánica Municipal del Estado de Jalisco.

---

Razo Zaragoza, José Luis. Historia Temática Jalisciense Parte I. Guadalajara, Jal., UNED, 1981.

Roa, Victoriano. Estadística del Estado Libre de Jalisco. Guadalajara, Jal. , UNED, 1981.

Rzendowski, J. 1978. Vegetación de México. Editorial Limusa. México.

Sandoval Linares, Carlos. Toponimia Pictográfica de Jalisco. Colección Varia N° XVII. Guadalajara, Jal., UNED 1990.

Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Jalisco. Planes de Desarrollo Urbano de los Municipios de Jalisco. 1999.

Secretaría de Gobernación. Centro Nacional de Desarrollo Municipal. Sistema Nacional de Información Municipal. 2002.

Secretaría de Gobernación/ Gobierno del Estado de Jalisco/ Centro Nacional de Estudios Municipales/Centro Estatal de Estudios Municipales de Jalisco. Los Municipios de Jalisco. Colección: Enciclopedia de Los Municipios de México. Secretaría de Gobernación, México, D.F., 1988.

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial Jalisco (SEMADET). 2016. Ordenamiento Ecológico del Estado de Jalisco. Página electrónica en Internet. [semadet.jalisco.gob.mx](http://semadet.jalisco.gob.mx).

Secretaría de Promoción Económica de Jalisco. Sistema Estatal de Información Jalisco. Cédulas Municipales 2001. Versión electrónica. 2001.

Secretaría de Promoción Económica de Jalisco. Sistema Estatal de Información Jalisco. Cédulas Municipales 2002. Versión electrónica. 2002. <http://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/municipios/tonala>

Secretaría de Promoción Económica del Estado de Jalisco. Cédulas Municipales. 1996.

Secretaría de Promoción y Desarrollo Económico del Gobierno de Jalisco. Ficha Municipal de Tonalá, Jalisco. 1994.

SEIJAL. Sistema Estatal de Información Jalisco, 2011, en [www.seijal.gob.mx](http://www.seijal.gob.mx)

Universidad de Guadalajara. Datos Climatológicos de Jalisco. Instituto de Astronomía y Meteorología. Guadalajara, Jalisco, México.

---

### 8.1.11. Glosario de Términos.

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

**Acuífero.** - Cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectados entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo.

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

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

**Beneficioso o perjudicial:** Positivo o negativo.

**Biodiversidad.** Es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

**Cantidad de reporte:** Cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una Instalación o medio de transporte dados, que al ser liberada, por causas naturales o derivadas de la actividad humana, ocasionaría una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

**Cauce de una corriente.** - El canal natural o artificial que tiene la capacidad necesaria para que las aguas de la creciente máxima ordinaria escurran sin derramarse. Cuando las corrientes estén sujetas a desbordamiento, se considera como cauce el canal natural, mientras no se construyan obras de encauzamiento; en los orígenes de cualquier corriente, se considera como cauce propiamente definido, cuando el escurrimiento se concentre hacia una depresión topográfica y éste forme una cárcava o canal, como resultado de la acción del agua fluyendo sobre el terreno.

---

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

**Componentes ambientales relevantes:** Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

**Confinamiento controlado:** Obra de ingeniería para la disposición final de residuos peligrosos, que garantice su aislamiento definitivo.

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

**Cuenca Hidrológica.** - Es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parteaguas o divisoria de las aguas -aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad-, en donde ocurre el agua en distintas formas.

**Cuerpo receptor:** La corriente o depósito natural de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas pudiendo contaminar el suelo o los acuíferos.

**Daño ambiental:** Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

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

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

**Depósito al aire Libre:** Depósito temporal de material sólido o semisólido, dentro de los límites del establecimiento, pero al descubierto.

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

---

**Desequilibrio ecológico grave:** Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

**Desmonte:** Remoción de la vegetación existente en las áreas destinadas a la instalación de la obra.

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

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

**Duración:** El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

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

**Empresa:** Instalación en la que se realizan actividades industriales, comerciales o de servicios.

**Equipo de combustión:** Es la fuente emisora de contaminantes a la atmósfera, generados por la utilización de algún combustible fósil, sea sólido, líquido o gaseoso.

**Especie.** La unidad básica de clasificación taxonómica, formada por un conjunto de individuos que presentan características morfológicas, etológicas y fisiológicas similares, que son capaces de reproducirse entre sí y generar descendencia fértil, compartiendo requerimientos de hábitat semejantes.

**Especies de difícil regeneración:** Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

**Establecimiento industrial:** Es la unidad productiva, asentada en un lugar de manera permanente, que realiza actividades de transformación, procesamiento, elaboración, ensamble o maquila (total o parcial), de uno o varios productos.

**Fuente fija:** Es toda instalación establecida en un sólo lugar que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera.

**Generación de residuos:** Acción de producir residuos peligrosos.



---

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

**Hábitat.** Es el sitio específico en un medio ambiente físico y su comunidad biótica, ocupado por un organismo, por una especie o por comunidades de especies en un tiempo en particular.

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

**Impacto ambiental acumulativo:** El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

**Impacto ambiental residual:** El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

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

**Impacto ambiental sinérgico:** Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

**Importancia:** Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:

- a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.
- c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
- d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
- e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

**Incineración de residuos:** Método de tratamiento que consiste en la oxidación de los residuos, vía combustión controlada.



---

**Irreversible:** Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

**Insumos directos:** Aquellos que son adicionados a la mezcla de reacción durante el proceso productivo o de tratamiento.

**Insumos indirectos:** Aquellos que no participan de manera directa en los procesos productos de tratamiento, no forman parte del producto y no son adicionados a la mezcla de reacción, pero son empleados dentro del establecimiento en los procesos auxiliares de combustión (calderas de servicio), en los talleres de mantenimiento y limpieza (como lubricantes para motores, material de limpieza), en los laboratorios, etc.

**Irreversible:** Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

**Lixiviado:** Líquido proveniente de los residuos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación y que contiene, disueltos o en suspensión, componentes que se encuentran en los mismos residuos.

**Localidad.** - Lugar ocupada con una o más viviendas habitadas de acuerdo al último censo, este lugar es reconocido por un nombre dado por la Ley o la costumbre.

**Localidad rural.** - Localidad con población menor a 2 500 habitantes, y no son cabeceras municipales.

**Localidad urbana.** - Localidad con población igual o mayor a 2 500 habitantes, o es cabecera municipal independiente del número de habitantes de acuerdo al último censo.

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

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

**Manejo integral de residuos sólidos:** El manejo integral de residuos sólidos que incluye un conjunto de planes, normas y acciones para asegurar que todos sus componentes sean tratados de manera ambientalmente adecuada, técnicamente y económicamente factible y socialmente aceptable. El manejo integral de residuos sólidos presta atención a todos los componentes de los residuos sólidos sin importar su origen, y considera los diversos sistemas de tratamiento como son: reducción en la fuente, reúso, reciclaje, compostaje, incineración con recuperación de energía y disposición final en rellenos sanitarios.

**Material peligroso:** Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas.

**Medidas de prevención:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

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

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

**Normas Oficiales Mexicanas.** - Aquellas expedidas por la "SEMARNAT", en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización referidas a la conservación, seguridad y calidad en la explotación, uso, aprovechamiento y administración de las aguas nacionales y de los bienes nacionales a los que se refiere el Artículo 113 de la Ley de Aguas Nacionales.

**Pendiente.** Inclinación de la superficie respecto de un plano horizontal.

**Precipitación anual.** - Es la precipitación que se calcula considerando datos del 1° de enero al 31 de diciembre de cada año.

**Precipitación media anual.** - Es la precipitación calculada para cualquier periodo de por lo menos diez años, que comience el 1o. de enero del primer año y que acabe el 31 de diciembre del último año.

**Proceso:** El conjunto de actividades físicas o químicas relativas a la producción, obtención, acondicionamiento, envasado, manejo, y embalado de productos intermedios o finales.

---

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

**Producto:** Es todo aquello que puede ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo y que además pueden satisfacer un deseo o una necesidad. Abarca objetos físicos, servicios, personal, sitios organizaciones e ideas.

**Prueba de extracción (PECT):** El procedimiento de laboratorio que permite determinar la movilidad de los constituyentes de un residuo, que lo hacen peligroso por su toxicidad al ambiente.

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

Pueden existir varios puntos de emisión que compartan un punto final de descarga (chimenea, tubería de descarga, sitio de almacenamiento de residuos) y, en algún caso, un punto de emisión poseer puntos múltiples de descarga; en cualquier de estos casos el punto de emisión hace referencia al proceso, o equipo de proceso en que se origina el contaminante de interés.

**Reciclaje de residuos:** Método de tratamiento que consiste en la transformación de los residuos en fines productivos.

**Recolección de residuos:** Acción de transferir los residuos al equipo destinado a conducirlos a instalaciones de almacenamiento, tratamiento o reúso, o a los sitios para su disposición final.

**Recurso natural.** Elemento natural susceptible de ser aprovechado por el hombre.

**Residuo:** Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

**Residuo incompatible:** Aquel que al entrar en contacto o ser mezclado con otro reacciona produciendo calor o presión, fuego o evaporación; o, partículas, gases o vapores peligrosos; pudiendo ser esta reacción violenta.

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

**Restauración.** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

---

**Reúso de residuos:** Proceso de utilización de los residuos peligrosos que ya han sido tratados y que se aplicarán a un nuevo proceso de transformación u otros usos.

**Reversibilidad:** Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

**Sistema ambiental:** Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

**Sistema de aplicación a nivel parcelario:** Incluye todas las obras y equipos utilizados para hacer llegar el agua directamente a las plantas. Los métodos de riego pueden ser por gravedad, aspersión y goteo.

**Sistema de avenamiento o drenaje:** Consiste en eliminar el exceso de agua en un terreno agrícola o para la desecación de un terreno virgen y pantanoso. Los métodos de drenaje pueden ser: drenaje abierto (canales o drenes abiertos) o drenaje subterráneo (canales cerrados de tubos permeables colocados bajo tierra).

**Sistemas de captación y almacenamiento:** Incluyen todas las obras encaminadas a encauzar y almacenar agua. Se refiere básicamente a las presas, que pueden ser de almacenamiento, derivación y regulación, y que se construyen con fines diversos, como es el caso de una obra hidroagrícola para riego de terrenos.

**Sistemas de conducción y distribución:** Comprende todas las obras de canalización que permiten llevar el agua desde las presas de almacenamiento, derivación o regulación, hasta la parcela del productor. Pueden ser de canales, tuberías, túneles, sifones, estaciones de aforo disipadores de energía, entre otros.

**Solución acuosa:** La mezcla en la cual el agua es el componente primario y constituye por lo menos el 50% en peso de la muestra.

**Sustancia peligrosa:** Aquella que por sus altos índices de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, radioactividad, corrosividad o acción biológica puede ocasionar una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

**Sustancia tóxica:** Aquella que puede producir en organismos vivos, lesiones, enfermedades, implicaciones genéticas o muerte.



---

**Sustancia inflamable:** Aquella que capaz de formar una mezcla con el aire en concentraciones tales para prenderse espontáneamente o por la acción de una chispa.

**Sustancia explosiva:** Aquella que en forma espontánea o por acción de alguna forma de energía genera una gran cantidad de calor y energía de presión en forma casi instantánea.

**Transferencia:** Es el traslado de contaminantes a otro lugar que se encuentra físicamente separado del establecimiento que reporte, incluye entre otros: a) descarga de aguas residuales al alcantarillado público; b) transferencia para reciclaje, recuperación o regeneración; c) transferencia para recuperación de energía fuera del establecimiento; y d) transferencia para tratamientos como neutralización, tratamiento biológico, incineración y separación física.

**Tratador de residuos:** Persona física o moral que, como parte de sus actividades, opera servicios para el tratamiento, reúso, reciclaje, incineración o disposición final de residuos peligrosos.

**Tratamiento:** Acción de transformar los residuos, por medio del cual se cambian sus características.



**Urgencia de aplicación de medidas de mitigación:** Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.

**UTM,** la Proyección Trasversal Universal de Mercator, sistema utilizado para convertir coordenadas geográficas esféricas en coordenadas cartesianas planas.

**Vegetación natural.** Conjunto de elementos arbóreos, arbustivos y herbáceos presentes en el área por afectar por las obras o infraestructura eléctrica y sus asociados.