

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO

"HEB LA LOMA"

San Luis Potosí, SLP

Promovente:
Inversiones HEB, S.A. DE C.V.

San Nicolás de los Garza, N. L.

Junio 2021

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR A LA QUE SE REFIERE LOS ARTÍCULOS 117 Y 118 DE LA LEY DEL AMBIENTAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSI Y LOS ARTÍCULOS 5 Y 12 DEL REGLAMENTO DE LA LEY AMBIENTAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSI CON RESPECTO A LA EVALUCION DEL IMPACTO AMBIENTAL, QUE SE PRESENTA PARA EL PROYECTO **HEB LA LOMA**, A UBICARSE EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS POTOSI, SAN LUIS POTOSI.

CONTENIDO

	Pág.
I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental.	01
I.1 Proyecto.	02
I.2 Promovente.	03
I.3 Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.	04
II. Descripción del proyecto.	07
II.1 Información del proyecto.	08
II.2 Características particulares del proyecto.	14
III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación de uso de suelo.	27
IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.	52
IV.1 Delimitación del área de estudio.	53
IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental.	55
V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.	79
V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.	80
VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.	97
VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.	98
VI.2 Impactos residuales.	103
VII. Pronósticos ambientales y en su caso, evaluación de alternativas.	104
VII.1 Pronóstico del escenario.	105
VII.2 Programa de vigilancia ambiental.	116
VII.3 Conclusiones.	120
VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.	123
VIII.1 Formatos de presentación.	124
VIII.2 Otros anexos.	124
VIII.3 Glosario de términos.	126
Bibliografía.	129
Anexos	133

FIGURAS.

- Figura I.1.** Croquis de ubicación y vías de acceso al sitio del proyecto.
- Figura II.1.** Ubicación del área del proyecto en coordenadas métricas UTM (Datum WGS 84, zona 14N).
- Figura II.2.** Vista aérea del sitio del proyecto
- Figura III.1.** Ubicación del predio con respecto a las UGAT del PMOTDU-SLP
- Figura III.2.** Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Luis Potosí.
- Figura III.3.** Ubicación del predio con respecto a Regiones Prioritarias
- Figura IV.1.** Área que conforma el Sistema ambiental y Área de influencia del proyecto.
- Figura IV.2.** Geología
- Figura IV.3.** Topografía.
- Figura IV.4.** Atlas de riesgo. Mapa fallas y fracturas
- Figura IV.5.** Edafología.
- Figura IV.6.** Hidrología superficial
- Figura IV.7.** Atlas de riesgo. Mapa Inundaciones.
- Figura IV.8.** Uso de suelo y vegetación Serie IV.
- Figura VII.1.** Capacidad Adaptativa.
- Figura VII.2.** Sensibilidad Climática y al Cambio Climático.
- Figura VII.3.** Exposición Climática y al Cambio Climático
- Figura VII.4.** Vulnerabilidad al Cambio Climático

TABLAS.

- Tabla II.1.** Costos de medidas de prevención y mitigación del proyecto.
- Tabla II.2.** Cuadro general de áreas del proyecto.
- Tabla II.3.** Colindancias directas del área del proyecto.
- Tabla II.4.** Tipo y cantidad de maquinaria a utilizar.
- Tabla II.5.** Cargas de contaminantes que serán emitidos.
-
- Tabla III.1.** Estrategias de la UAB del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.
- Tabla III.2.** Vinculación con Leyes, Reglamentos y/o Decretos
- Tabla III.3.** Vinculación con Normas Oficiales Mexicanas
-
- Tabla IV.1.** Listado florístico general de las especies observadas en el área del proyecto.
- Tabla IV.2.** Listado general de las especies de fauna observadas en el área del proyecto.
- Tabla IV.3.** Tasa de crecimiento para el municipio de San Luis Potosí
-
- Tabla V.1.** Indicadores de impacto para el proyecto.
- Tabla V.2.** Escala utilizada para la calificación de los criterios básicos de evaluación.
- Tabla V.3.** Escala utilizada para la calificación de los criterios complementarios de evaluación.
- Tabla V.4.** Clasificación de los valores de Significancia del Impacto.
- Tabla V.5.** Factores y componentes ambientales considerados en la evaluación.
- Tabla V.6.** Actividades del proyecto evaluadas.
- Tabla V.7.** Matriz de identificación de interacciones ambientales.
- Tabla V.8.** Criterios Empleados para Determinar la Significancia del Impacto Ambiental Identificado durante las diferentes etapas del proyecto.
- Tabla V.9.** Matriz Cribada de Impactos Ambientales.
- Tabla V.10.** Cantidad y porcentaje de interacciones por clase de impacto.
- Tabla V.11.** Calificaciones de Índice de Significancia para cada una de las actividades del proyecto.
- Tabla V.12.** Acciones del proyecto que ameritan la implementación de medidas de mitigación.
-
- Tabla VI.1.** Medidas de Prevención y Mitigación
-
- Tabla VII.1.** Valores del factor de erosionabilidad (k) en función de la unidad de suelo y su textura superficial de acuerdo con la FAO.
- Tabla VII.2.** Programa de Vigilancia Ambiental

I.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO, PROMOVENTE Y RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

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

I.1 Proyecto

I.1.1 Nombre del proyecto

"HEB La Loma"

I.1.2 Estudio de riesgo y modalidad

No se incluye en el presente estudio, información de riesgo ambiental.

I.1.3 Ubicación del proyecto

El área del proyecto se ubica sobre el Blvd. Antonio Rocha Cordero, en el Fraccionamiento Rinconada de los Andes, en la ciudad de San Luis Potosí, San Luis Potosí, SLP.

Específicamente el área del proyecto corresponde a la sección sureste del Centro Deportivo La Loma.

(Ver Figura I.1. Croquis de ubicación y vías de acceso al área del proyecto).

Se estima que el proyecto tenga un tiempo de vida útil de alrededor de 50 años.

I.1.4 Presentación de la documentación legal

El predio es propiedad de la empresa promovente según consta en el Contrato de Compra Venta con numero de Escritura Publica No. 22,378 de fecha 3 de junio de 2021, celebrado antes la fe del Lic. Carlos Montaña Pedraza, Titular de la Notaria Publica con ejercicio en el municipio de Monterrey, Nuevo León.

Esto se celebró entre La Loma Centro Deportivo, S.A. de C.V. como la parte vendedora e Inversiones HEB, S.A. de C.V, como la parte compradora, respecto al inmueble ubicado en Boulevard Antonio Rocha Cordero en el fraccionamiento Rinconada de los Andes, en la ciudad de San Luis Potosí, San Luis Potosí, el cual cuenta con la siguiente superficie: 16,625.25 m².

Este lote de terreno comprende un área de afectación de 76.94 m².

(Ver Anexo VIII.2.A.1. Documentación legal del promovente)

Por otra parte se cuenta con un Informe de Uso de Suelo para actividad constructiva emitida por la Dirección de Administración y Desarrollo Urbano del Gobierno Municipal de San Luis Potosí.

Anexo VIII.2.J.1. Informe de Uso de Suelo para Actividad Constructiva.

I.2. Promovente

I.2.1. Nombre o razón social

Inversiones HEB, S.A. de C.V.

Por medio de la **Escritura Pública Número 13,207**, Libro 267, en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, con fecha de 21 de agosto de 2013 ante el Licenciado Carlos Montaña Pedraza, Notario Público Titular de la Notaría Pública Número 130 con ejercicio en este Primer Distrito, se hace constar:

La Constitución de Inversiones HEB, Sociedad Anónima de Capital Variable, que resulta de la escisión de la sociedad denominada Supermercados Internacionales HEB, Sociedad Anónima de Capital Variable, compareciendo para formalizar dicho acto el Licenciado Evaristo Paredes Torres en su carácter de delegado especial de la asamblea general extraordinaria que acordó la escisión de referencia, en los términos siguientes:

Primera: Denominación

La sociedad se denomina Inversiones HEB. Esta denominación irá siempre seguida de las palabras Sociedad Anónima de Capital Variable o de sus abreviaturas "S.A. de C.V."
(...)

La escritura se encuentra inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Monterrey, Nuevo León, bajo el folio mercantil electrónico No. 141175-1 con fecha de 29 de agosto de 2013.

(Ver Anexo VIII.2.A.2 Documentación Legal del Promovente-Escritura Pública Número 13,207. Acta Constitutiva).

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal

Arq. Rigoberto Tadeo Ortiz Guzman

Mediante la **Escritura Pública Número 15,389**, Libro 313 en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, con fecha de 27 marzo de 2017, ante el Licenciado Carlos Montaña Pedraza, Notario Público Titular de la Notaría Pública Número 130, con ejercicio en este Primer Distrito, consigna el **Poder General**, que otorga Inversiones HEB, Sociedad

Anónima de Capital Variable, representada por su Apoderado General señor Andrés Humberto Treviño Fernández, a cuyo efecto comparece y lo hace constar al tenor de las siguientes:

Cláusulas

Primera. - Inversiones HEB, Sociedad Anónima de Capital Variable, representada por su Apoderado General señor Andrés Humberto Treviño Fernández, otorga Poder General en favor del **Arquitecto Rigoberto Tadeo Ortiz Guzmán**, con las siguientes facultades y atribuciones:

Poder General para Actos de Administración Limitado en cuanto a su objeto, con todas las facultades administrativas generales y las especiales que requieran clausula especial conforme a la Ley, en los términos del párrafo segundo de los Artículos 2448 del Código Civil del estado de Nuevo León y su concordante 2554 del Código Civil Federal y sus correlativos de los demás Códigos civiles de las entidades federativas de la República Mexicana.

(Ver Anexo I.I. Documentación Legal del Promovente-Escritura Pública Número 15,389. Poder e Identificación oficial de Apoderado).

I.2.3 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones en la ciudad de San Luis Potosí

HEB Carretera 57.

Av., Benito Juárez No. 1272, Fraccionamiento Valle Dorado

San Luis Potosí, San Luis Potosí. C.P. 78399

Tel.: 81 8153 1100 ext 20109637

e-mail: alrodriguez@hebmex.com

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

I.3.1 Nombre o Razón Social

Planeación y soluciones Ambientales, S.A. de C.V.

Mediante la **Escritura Pública Número 5,843**, Libro 80, en la Ciudad de San Nicolas de los Garza, Nuevo León, con fecha de 30 de agosto de 2013 ante el Licenciado Oscar Saldaña de los Santos, Notario Público Titular de la Notaría Pública Número 41 con ejercicio en este Primer Distrito, se hace constar la constitución de Planeación y Soluciones Ambientales, S.A. de C.V.

La escritura se encuentra inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio bajo el folio mercantil electrónico No. 141466*1 con fecha de 19 de septiembre de 2013. *(Ver Anexo VIII.2.A.3 Documentación del Prestador de Servicios).*

I.3.2 Nombre del responsable técnico del estudio

Biol. Sanjuana García Gómez

Mediante la **Escritura Pública Número 5,843**, Libro 80, en la Ciudad de San Nicolás de los Garza, Nuevo León, con fecha de 30 de agosto de 2013 ante el Licenciado Oscar Saldaña de los Santos, Notario Público Titular de la Notaría Pública Número 41 con ejercicio en este Primer Distrito, en el apartado de Transitorios Sexto se designa como Apoderada General y Representante Legal a Sanjuana García Gómez.

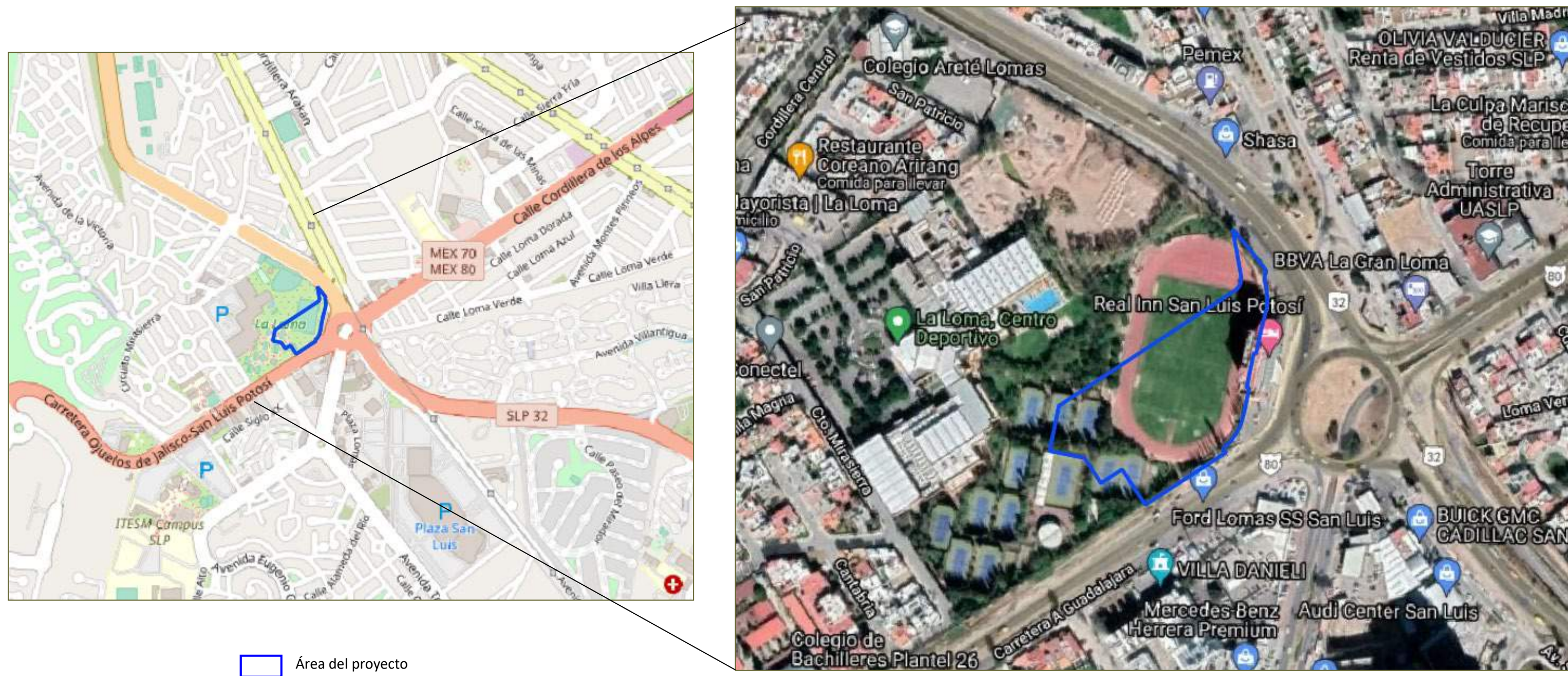
Biol. Sanjuana García Gómez.
Representante Legal
Planeación y Soluciones Ambientales, S.A. de C.V.
Cédula Profesional 2373729

En el Anexo VIII.2.A.3 se presenta la carta por el responsable de la elaboración del Estudio de la Manifestación de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo previsto por el Artículo 127 Sexies de la Ley ambiental del Estado de San Luis Potosí.
(Ver Anexo VIII.2.A.3. Documentación del Prestador de Servicios).

I.3.3 Dirección del responsable técnico del estudio

Calle 1 ° de enero No. 196,
Col. Roble. C.P. 66420
San Nicolás de los Garza, Nuevo León
Tel: 81 8376 2617
Correo electrónico: garciag_san@sidesanl.com

Figura I.1. Croquis de ubicación y vías de acceso al área del proyecto.



II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto

II.1.1 Naturaleza del proyecto

Se pretende llevar a cabo la construcción, equipamiento y operación de una tienda de autoservicio, en un predio ubicado en el Blvd. Antonio Rocha Cordero, en el fraccionamiento municipio de San Luis Potosí, Nuevo León.

(Ver Figura I.1. Croquis de ubicación y vías de acceso al área del proyecto).

El área del proyecto corresponde a una superficie de 16,625.25 m², del cual el proyecto como tal comprenderá 16,543.81 m², esto por el área de afectación que este predio presenta. La superficie del proyecto se distribuye de la siguiente manera: área de maniobras 2,598.97 m², áreas mecánicas 627.10 m², área cubierta PB 11,765.00 m², estacionamiento y circulación de 3,511.04 m², áreas verdes 1,306.81 m². De manera específica la tienda comprenderá 221.19 m² de área de recibo, 1,398.38 m² de área de bodega y preparación, 56.12 m² de área de oficinas, 45.00 m² de baños, 45.00 de local comercial, 7,117.53 m² de piso de venta, 300.67 m² de áreas de circulación de la tienda, mientras que la caja de la tienda es de 9183.89 m². Los cajones de estacionamiento contemplados son 314.

(Ver Anexo VIII.1.1. Planos del proyecto).

Para el desarrollo del proyecto se realizarán actividades como demolición de instalaciones, retiro de cubierta vegetal y arbolado, movimientos de tierra (excavaciones, nivelación, compactación), con la finalidad de dejar el área lista para las obras de construcción de la tienda y habilitación de las secciones externas como estacionamiento, vialidad interna, áreas verdes, etc.

De manera general, su operación consiste en comercializar productos principalmente abarrotes, electrónicos, productos de limpieza, accesorios para toda la familia, por lo que las principales actividades que se realizarán en la Tienda de Autoservicio son la recepción de mercancía, revisión, almacenaje temporal, exhibición y venta de los productos al público en general.

Además de lo anterior, se llevará acabo el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos e infraestructura, el manejo y retiro de residuos y limpieza de las instalaciones.

El promovente pretende realizar el desarrollo del proyecto en una sola etapa, con una duración de dos años (24 meses) aproximadamente, para así dar paso a la operación del proyecto.

II.1.2 Selección del sitio.

El sitio se seleccionó con base en su ubicación, ya que se encuentra sobre vialidades importantes, su cercanía con fraccionamientos habitacionales establecidos y con diversos locales comerciales y de servicios, por lo que se considera la existencia de futuros clientes para el proyecto, además se cuenta con la infraestructura necesaria para su desarrollo y operación, aunado al hecho de que el uso pretendido (tienda de autoservicio) es compatible condicionado con el uso de suelo que establece el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Luis Potosí, al ubicarse sobre un corredor Comercial.

Por otra parte, el sitio al ubicarse dentro de la zona urbana, ya se encuentra impactado al presentar otro uso, en este caso instalaciones de tipo deportivo, no cuenta con elementos de flora y/o fauna dentro de alguna categoría de riesgo, no se ubica dentro o colindante a alguna Área Natural Protegida o zonas de importancia prioritaria, además no cuenta con escurrimientos intermitentes o perennes que puedan ser afectados o que resulten limitantes para el desarrollo del proyecto.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

El proyecto se ubicará sobre el Blvd. Antonio Rocha Cordero (también Anillo Periférico), y la Carretera a Guadalajara, en el Fraccionamiento Rinconada de los Andes, en la ciudad de San Luis Potosí, San Luis Potosí, SLP.

El sitio corresponde a parte del Centro Deportivo La Loma, el cual colinda con los fraccionamientos Rinconada de los Andes y Mixto La Loma.

(Figura 1.1 Croquis de ubicación y vías de acceso al sitio del proyecto).

En la Figura II.1 se muestra la ubicación del área del proyecto en coordenadas métricas UTM (Datum WGS 84, Zona 14).

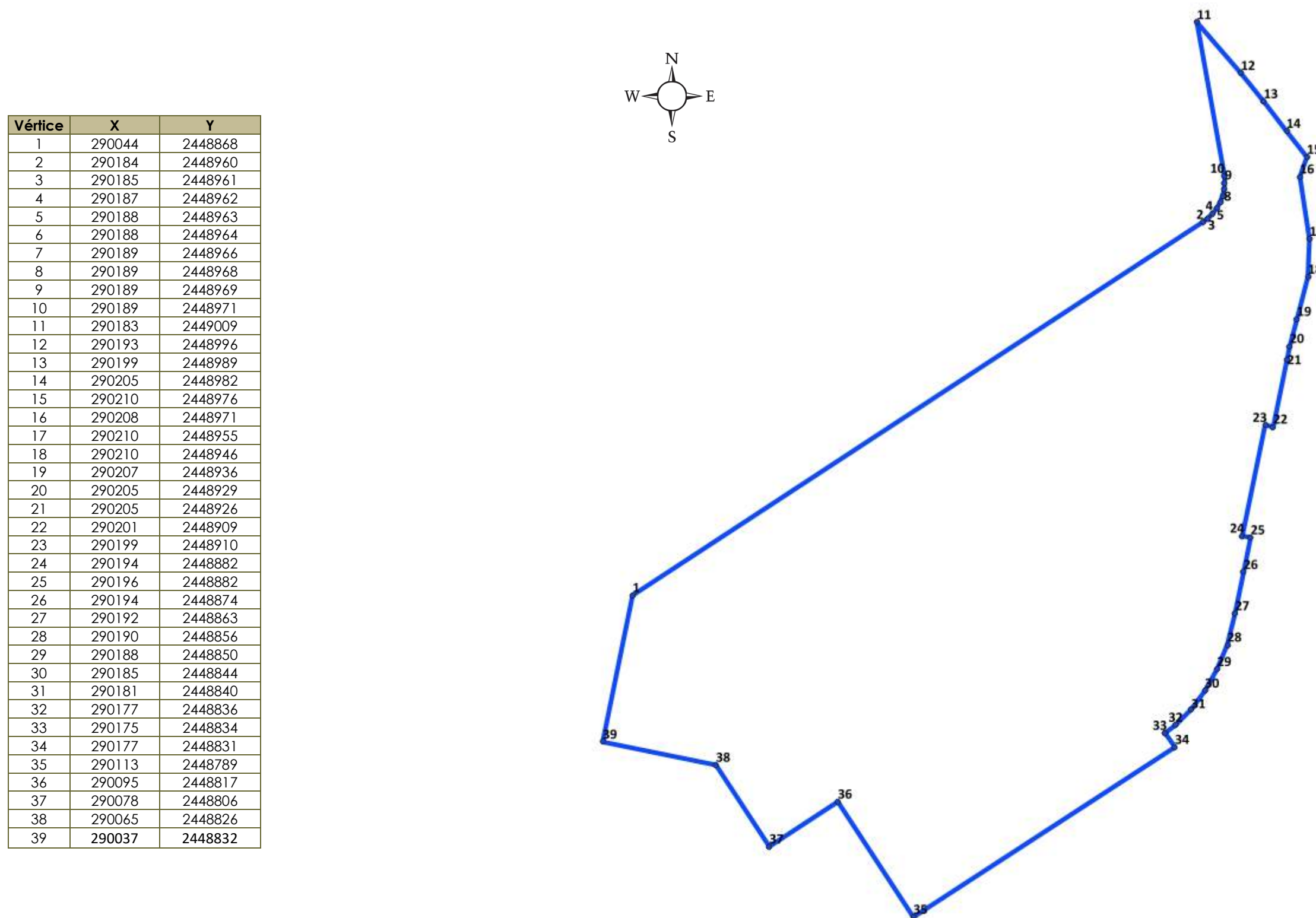
En el Anexo VIII.1.1. se presenta el plano topográfico del área, así como el plano de conjunto del proyecto.

II.1.4 Inversión requerida

a) Reportar importe total del capital total requerido para el proyecto

El monto estimado para el desarrollo del proyecto es de \$300'000,000.00 (Trescientos millones de pesos 00/100 M.N.).

Figura II.1. Ubicación del área del proyecto en coordenadas métricas UTM (Datum WGS 84, Zona 14).



b) Especificar costos necesarios para aplicar medidas de prevención, mitigación y adaptación

En la siguiente tabla se presenta el desglose de las principales medidas de prevención y mitigación y sus costos, los cuales se encuentran incluidos en el monto de inversión antes mencionado.

Tabla II.1. Costos y Medidas de prevención y mitigación para el proyecto.

Medidas de prevención y mitigación que presentan costo.	Cantidad	Precio unitario	Costo \$
Agua no potable para humedecer los camiones con material y/o residuos, así como en áreas de movimiento de tierra y circulación.	380 m ³	\$1450/10m ³	55,100.00
Mantenimiento de vehículos y maquinaria a utilizar para que se encuentren en óptimas condiciones de operación a fin de minimizar la generación de ruidos, emisiones a la atmosfera, así como prevenir alguna descompostura.	Variable	variable	84,200.00
Colocación de señales preventivas, restrictivas y/o informativas para evitar accidentes durante la urbanización.	Variable	variable	12,500.00
Instalación de sanitarios móviles en el área del proyecto para evitar la contaminación y transmisión de enfermedades.	3/mes	\$2,100.00	157,500.00
Servicio de recolección de residuos producidos durante las obras.	5 m ³ / semana	\$850.00	102,000.00
Reforestación de áreas verdes con especies nativas (conforme se requiera o indique la autoridad).	Variable	variable	24,500.00
Total.			\$333,902.00

II.1.5 Dimensiones del proyecto

a) Superficie total del predio (m²)

La superficie total del predio es de 16,625.25 m², según lo indica la escritura del predio, contando con un área de afectación de 76.94 m².
(ver Anexo VIII.2.A.2. Documentación Legal del Predio)

b) Superficie a afectar (m²) respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, estableciendo el tipo de comunidad vegetal existente en el predio. Desglosando para cada caso su relación (%) respecto a la superficie total.

El proyecto como tal se pretende llevar a cabo en una superficie de 16,543.81 m², teniéndose 76.94 m² del área de afectación, por lo anterior, la totalidad del área será afectada para el desarrollo del proyecto.

Como se ha indicado el predio pertenece a la zona urbana, por lo que este ya no presenta vegetación nativa, presentándose básicamente jardines con pasto y arboles sembrados, en las áreas que no presentan instalaciones del centro deportivo del cual forma parte.

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

La superficie del proyecto es de 16,543.81 m², esto sin considerar el área de afectación con la que se cuente. El área del proyecto se distribuirá de la siguiente manera:

Tabla II.2. Superficies del proyecto.

Áreas	m ²	%
Area total del predio	16,625.25	100.00
Área del proyecto (tienda autoservicio)	16,543.81	99.51
Área de maniobras	2,598.97	15.63
Áreas mecánicas	627.10	3.77
Estacionamiento y circulación	3,511.04	21.12
Áreas verdes	1,306.81	7.86
Área de cubierta PB (losa entrepisos)	11,765.00	70.77
Caja de tienda	9,183.89	55.24
Área de recibo	221.19	1.33
Área de bodega y preparación	1,398.38	8.41
Área de oficinas	56.12	0.34
Baños	45.00	0.27
Local comercial	45.00	0.27
...Piso de ventas	7,117.53	42.81
Área de circulación en la tienda	300.67	1.81

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

Actualmente el sitio del proyecto corresponde a instalaciones de un centro deportivo, que consta de algunas canchas de tenis, ciclopista, pasillos y jardines.

Las colindancias directas que presenta el sitio del proyecto son las siguientes:


Tabla II.3. Colindancias directas del área del proyecto.

Límite	Colindancia con el proyecto	Uso actual
Norte	Centro deportivo	Servicios
Sur	Carretera a Guadalajara	Vialidad
Este	Blvd. Antonio Rocha Cordero/ Hotel	Vialidad/ servicios
Oeste	Centro deportivo	Servicios

(Ver Figura II.2. Vista aérea del sitio del proyecto y Anexo VIII.1.2 Fotografías del área del proyecto).

Figura II.2. Vista aérea del sitio del proyecto.



 Área para el proyecto

Posterior a estas colindancias se identificaron los siguientes usos de suelo: comercial y de servicios, al norte, sur y oriente, mientras que habitacional al poniente y norte principalmente.

Con respecto a cuerpos de agua, no se presentan en el sitio y/o alrededores o colindancias, el más cercano se ubica a 1.28 km hacia el poniente en su punto más cercano y corresponde a la Presa San José.

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

El área del proyecto se encuentra en una zona dentro del área urbana de la ciudad de San Luis Potosí, donde se encuentran colonias ya establecidas como Rinconada de los Andes, Mixto La Loma, Villas del Pedregal y Lomas del Tecnológico, además se ubican sobre vialidades importantes por lo que se presentan diversos locales de comercios y servicios tales como agencia de automóviles, restaurantes, bancos, etc.

En las etapas de preparación y construcción del proyecto de requerirse energía eléctrica, podría realizarse un contrato temporal con la Comisión Federal de Electricidad (CFE) o bien podrían utilizarse generadores de energía portátiles.

En cuanto al agua que se requerirá para los trabajos de construcción, esta será adquirida en camiones pipa; mientras que para el consumo del personal se proporcionará en garrafones de 20 litros.

Durante el funcionamiento de la Tienda de autoservicio se requerirá de agua potable la cual será proporcionada por Interapas, energía eléctrica suministrada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), uso de gas natural y servicios de telefonía, entre los principales.

II.2 Características particulares del proyecto

II.2.1 Descripción de la obra o actividad y sus características

El proyecto corresponde a una tienda de autoservicio, donde se tendrá la exhibición y venta de productos al público. La tienda contará con las siguientes áreas, frutas y verduras, pescados y mariscos, carne, panadería, abarrotes comestibles, no comestibles, cocina, belleza, Deli, y de temporada, se tendrá un local comercial, al interior de las instalaciones, pero fuera del piso de venta de la tienda. Se tendrá además áreas de cajas, sanitario de clientes, y multiservicios, además como parte administrativa y operadores, entre lo principal.

Por lo anterior, las principales actividades que se realizarán son la recepción de mercancía, el almacenamiento temporal, la exhibición y venta al público.

Dado lo anterior, se considera que solo producirá residuos de manejo especial y aguas residuales de las actividades en la tienda y su mantenimiento, por lo que tendrán que implementar planes de manejo para los residuos, así como análisis a las aguas para así cumplir con lo indicado en la normatividad aplicable.

El promovente pretende realizar el desarrollo del proyecto en una sola etapa, con una duración de 24 meses aproximadamente, para así dar paso a la operación del proyecto.

II.2.2 Programa general de trabajo

El desarrollo del proyecto será realizado en una sola etapa, la cual tendrá una duración de 24 meses (2 años).

En la siguiente tabla, se presenta el programa general de trabajo.

El Levantamiento topográfico y Elaboración del proyecto no se consideran en el programa de trabajo anterior, ya que estas actividades fueron realizadas con anterioridad, sin embargo, se incluyen en la Matriz de Identificación de Impactos, por su importancia socioeconómica.

Tabla II.4. Programa general de trabajo

Etapas / Actividades	Meses																								
	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																									
Levantamiento topográfico	←																								
Elaboración del proyecto	←																								
Instalación de obras de apoyo	■																								
Acarreo de maquinaria y equipo	■																								
Demolición/desmantelamiento de instalaciones		■	■	■	■	■	■																		
Retiro de árboles y limpieza de áreas						■	■					■	■										■		
Limpieza y Retiro de residuos	■	■	■	■	■	■						■	■										■		
Construcción																									
Trazo del proyecto							■																		
Movimientos de tierra							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Acarreos de materiales							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Instalación de servicios										■	■														
Construcción de tienda												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Pavimentación y Señalización																		■	■	■	■				
Instalación y montaje de equipo																				■	■	■			
Habilitación de áreas verdes																							■	■	■
Limpieza y retiro de residuos							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Operación y Mantenimiento																									
Uso de instalaciones																									→
Limpieza de instalaciones																									→
Mantenimiento de las instalaciones																									→

- ← Actividades realizadas previamente.
- Actividades que se realizarán durante la operación de las instalaciones.
- Tiempo que durará la actividad.

II.2.3 Preparación del sitio

En esta etapa se instalará primeramente la infraestructura temporal y el acarreo de la maquinaria y equipo para posteriormente realizar la demolición y retiro de las instalaciones existentes, así como el retiro de la cubierta vegetal (árboles, arbustos y pastos), así como de los residuos que se generen de la demolición y vegetales.

Las áreas de demolición específicas contempladas son la ciclopista y canchas de tenis, así como algunos pasillos, calculándose aproximadamente 1,500 m³ de volumen a retirar.

A continuación, se presenta un listado de actividades o acciones a realizar durante la preparación del sitio.

- ✓ El levantamiento topográfico ya fue realizado por el personal capacitado, el cual plasmó los datos obtenidos en el plano del proyecto.
- ✓ El promovente efectuó el diseño del proyecto, considerando las características del predio.
- ✓ Se realizó un levantamiento de arbolado existente en el sitio.
- ✓ Entre las instalaciones de apoyo que se requerirán se encuentran un almacén temporal para el resguardo del equipo, materiales y herramientas menores, una caseta móvil para la supervisión de la obra, contenedores para el depósito de los residuos sólidos y se contratará una empresa que proporcione los servicios sanitarios portátiles.
- ✓ Se trasladará la maquinaria y equipo que se requerirá para la construcción del proyecto.
- ✓ Se identificarán y marcarán los elementos arbóreos los que se presentan en las áreas verdes, los restantes se derribarán conforme se vaya requiriendo para dar paso al proyecto, se analizará la factibilidad del trasplante de algún ejemplares según las condiciones y características que presenten, también se llevará a cabo el retiro de las área de jardín (pastos, arbustos, herbáceas).
- ✓ Se realizará el rompimiento de pavimentos presentes, así como desmantelamiento y retiro de las instalaciones correspondiente a canchas y ciclopista; así como de aquellas estructuras no necesarias en el proyecto.
- ✓ Los residuos generados de la demolición, limpieza del predio, y retiro de árboles serán recolectados para posteriormente ser trasladados y dispuestos a los sitios permitidos por las autoridades correspondientes, conforme a su tipo.

II.2.4 Descripción de las obras y actividades provisionales del proyecto

Se tendrán infraestructura temporal en el sitio tal como caseta móvil para la supervisión de la obra, almacén para guardar equipo y material, se colocarán contenedores para el depósito temporal de los residuos, se instalarán los sanitarios móviles para el uso del personal, además se trasladará al sitio del proyecto la maquinaria que se empleará en la obra.

II.2.5 Etapa de construcción

Una vez que el predio este libre para iniciar la construcción de las instalaciones se hará el trazado, la nivelación, compactación y excavaciones, el acarreo de los materiales, la instalación de los servicios, la construcción de la tienda, la pavimentación, instalación y montaje de mobiliario y/o equipo, la habilitación de las áreas verdes, y finalmente la limpieza y retiro de residuos.

Entre los principales materiales que se usarán en la construcción son: acelerante, acero, aislamiento, alambre galvanizado, alambión, varilla, arena, barniz, barrotes, bloque, canal de aluminio, canaleta, tubo cobre, tubo concreto, cascajillo, cemento crest, cemento gris, concreto, clavos, codos, cancel, coladeras, coples, junta, niples, fibra para concreto, ladrillo rojo, impermeabilizante, loseta de cerámica, piso, plafón, pintura, madera, malla, marcos, inodoro, lavabo pedestal, entre los principales.

En cuanto a pavimentación se considera de tipo flexible para las zonas de acceso y estacionamiento de los clientes, personal administrativo y proveedores, mientras que para el patio de maniobras se contempla pavimento rígido a base de losa de concreto hidráulico.

(Ver Anexo VIII.2.G.3. Estudio de mecánica de suelos y diseño de pavimentos)

En cuanto a trabajadores durante la etapa de construcción se calcula la ocupación de alrededor de 180 personas, entre los que se tendrán albañiles, ayudantes, azulejero, cadenero, carpintero, electricista, herrero, instalador, mayordono, operador, pailero, pintos, plafonero, plomero, topógrafo, arquitecto, ingenieros, etc. Todos los trabajadores contarán con su respectivo equipo de seguridad.

Entre el equipo a utilizar en la obra se contemplan de manera general: camión de volteo, camión pipa, cargador cat, compactadora, boch's, cortadora, motoconformadora, plataforma elevadora, retroexcavadora, revolvedora, rodillo, vibrador, andamios tubulares, y herramienta menor.

Las actividades o acciones a realizar durante la construcción de la obra se indican a continuación:

- ✓ Una vez libre el área, se iniciará con el trazo del proyecto para realizar la delimitación de las áreas conforme a este.
- ✓ Se realizará la nivelación y compactación del sitio, para la correcta cimentación del proyecto.
- ✓ Los materiales que se requerirán serán acarreados para iniciar la construcción del proyecto.
- ✓ Se llevarán a cabo las excavaciones para la introducción de los servicios públicos, como agua potable, drenaje sanitario, telefonía, etc. que sean requeridos para la operación de la tienda.

- ✓ Posteriormente se realizará la construcción de la tienda de autoservicio, incluyendo el área de estacionamiento, realizando la pavimentación del sitio, así como las guarniciones, banquetas o pasillos requeridos, y áreas externas; además de los accesos a la tienda.
- ✓ Se llevará a cabo la reforestación de las áreas verdes con especies nativas, evitándose la introducción de especies exóticas. La reforestación será con base a lo que establezca la autoridad correspondiente.
- ✓ Una vez terminada la construcción de la tienda se procederá a llevar a cabo la instalación de todo el mobiliario y equipo necesario para la operación de la tienda, incluyendo una vez terminado esto, la mercancía para dejar la tienda lista para inicio de operaciones.
- ✓ Durante todo el proceso de construcción se efectuará la limpieza y retiro de los residuos que se vayan generando, y al finalizar la construcción se verificará la limpieza para posteriormente dar inicio a la operación del proyecto.

II.2.6 Etapa de operación y mantenimiento

La etapa de operación y mantenimiento, iniciaran una vez que se encuentren construidas las instalaciones y se haya llevado a cabo el equipamiento de las instalaciones. Al ser una tienda de autoservicios la principal actividad que se realizarán es la exhibición y venta de productos al público.

La tienda contará con las siguientes áreas o departamentos: comida congelada, abarrotes perecederos, lácteos, carnes congeladas, carne pre-empacada, salchichonería, pescados y mariscos, comida caliente, frutas y verduras, panadería, chocolatería, farmacia, medicinas no controladas, vinos y licores, mercancías generales, bebes, salud y belleza, comida mascotas, autos y hogar, dulces, abarrotes no comestibles, abarrotes comestibles, electrónica, así como artículos de temporada. Se tendrá además el área de cajas, sanitario de clientes, área de carritos, área administrativa u oficina, atención a clientes, y un local comercial para renta, además como parte administrativa y operadores, entre o principal.

Fuera del piso de venta y atención a clientes se cuenta con áreas de refrigeradores y congeladores, área de preparación de carnes, área de preparación de pescados, área de preparación de frutas y verduras, área de recibo, área de retornables, bodega de equipo, área de compactado y limpieza, así como el patio o área de maniobras.

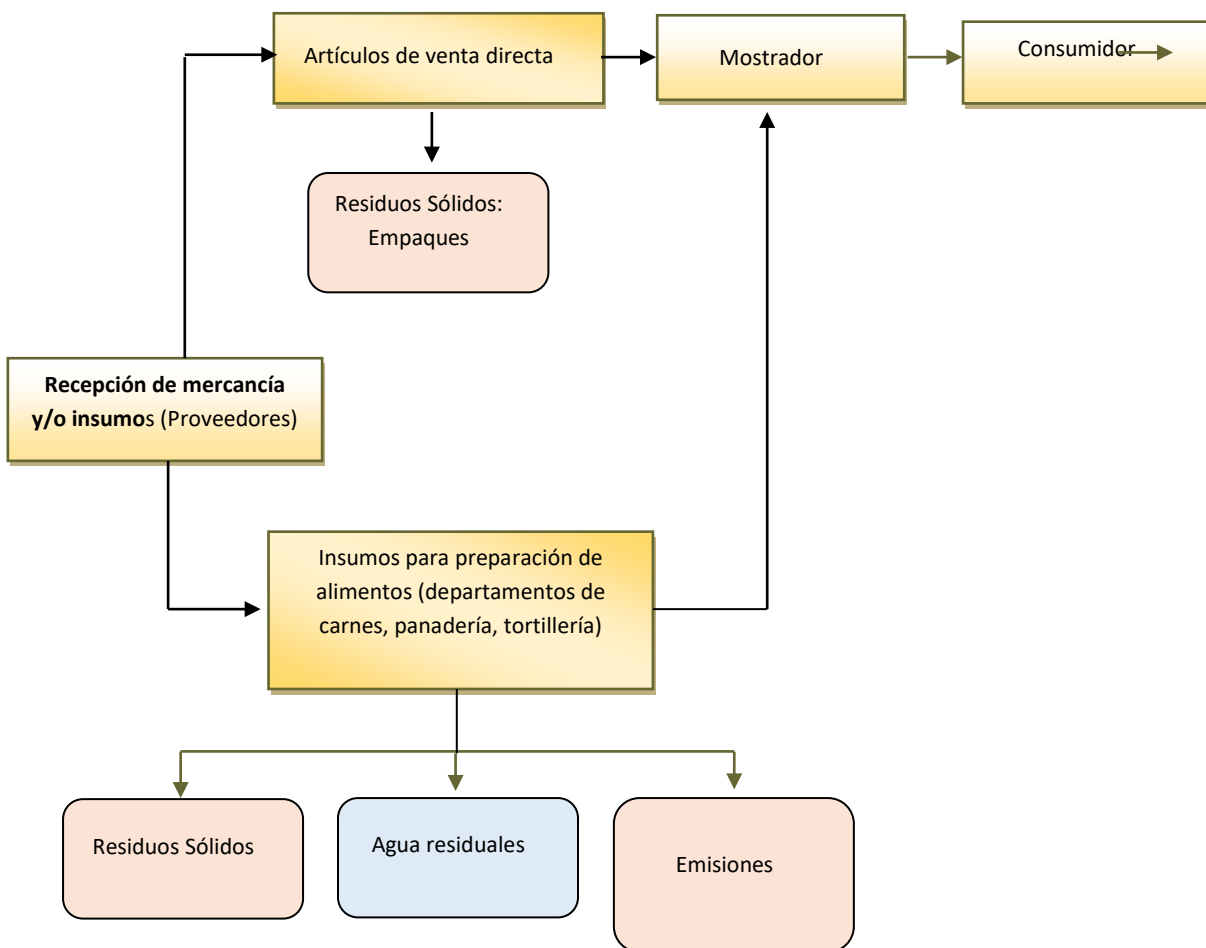
El flujo del proceso de comercialización en la tienda de autoservicio comprenderá básicamente las siguientes etapas:

- ✓ Recepción de mercancía
- ✓ Revisión y almacenamiento preliminar
- ✓ Exhibición

- ✓ Venta
- ✓ Transporte de producto a sitio final o consumo por el cliente.

En la siguiente figura se presenta un diagrama de flujo general de la operación de la tienda de autoservicio.

Figura II.3. Diagrama de flujo general de la operación de la tienda de autoservicio.



También se tendrá elaboración de alimentos ya que se cuenta con área de alimentos preparados lista para llevar, panadería y tortillería, Deli, estas serán llevadas a cabo de acuerdo con recetas establecidas, en el caso de las cantidades están variarán dependiendo de la demanda de los productos.

De manera general los equipos y mobiliarios a requerir son: refrigeradores, vitrinas, equipo de comidas calientes (horno y estufón), equipo de panadería (hornos, tortillera de harina, tortillera de maíz, Mesas de trabajo, emplayadaoras, patines mecánicos, bascula de recibo, compactadora de cartón, contenedor de basura, montacargas eléctrico, etc.

Además, se contará con un sistema hidroneumático, sistema potabilizador de agua, sistema de ozono, y planta de emergencia.

Los trabajadores para la operación de la tienda de autoservicio serán 230. Se laborarán los 365 días del año, en 3 turnos; en el caso de la época de mayor actividad en el año se estima que sea durante el mes de diciembre.

El mantenimiento preventivo será la actividad que se lleva a cabo en equipos, instrumentos o estructuras, con el propósito de que opera a su máxima eficiencia, evitando que se produzcan paros forzosos o imprevistos, por lo que consiste en elaborar un plan de inspección para los distintos equipos, a través de una buena planeación, programación, control y ejecución de actividades para descubrir y corregir deficiencias que puedan ser causa de daños más graves posteriormente.

El mantenimiento correctivo se llevará a cabo cuando un equipo, instrumento o estructura ha tenido un paro forzado o imprevisto, debido al funcionamiento inadecuado, para lo cual se contará con el área mecánica.

Se espera un consumo de energía para la tienda una vez en operación de 1200 kva's. mientras que el requerimiento de agua se estima de 50 gpm en promedio, en pico puede ser de hasta 80 gpm.

Entre los materiales a utilizar para la operación de la tienda se tienen: mandil estándar de polietileno, delantal desechable de plástico, cofia, guantes de vinil varios tamaños, popote plástico, cuchara de plástico, vasos de plástico, papel horneable, rollo de papel aluminio, papel rosa para carne, papel cubierta para Racks, caja liners para sanitización, bolsa para basura, bolsa para luggers de carne, agitador rojo para café, rollo de toalla floresta natural, rollo de toalla blanca, papel higiénico.

Se cuenta como parte de las instalaciones áreas para el personal, área de oficina, el cuarto para la basura con compactador de cartón, áreas mecánicas.

II.2.7 Otros insumos

II.2.7.1 Sustancias o productos que van a emplearse y podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas.

No se tiene el uso de otras sustancias además de gas l.p., que pueda provocar impacto al ambiente.

El resto de las sustancias son de manera general, productos para limpieza de los equipos e instalaciones tales como Ph7 ultra dispenser, Ph7 ultra diluido 30, Af315 diluido (limpiador desinfectante), Cera hybrida y portrait, Aroma coco base, removedor, desengrasante grado alimenticio, detergente líquido para limpieza, jabón líquido antibacterial, desinfectante desodorante, shampoo para manos clientes, filtros de carbón activado o sedimentos, filtro de campanas / extractores, cloro, sarricida, desincrustador D-limer, sanitizante para área de percederos, limpiador de vidrios y superficies, Limpiador para tabla de picar, limpiador de hornos, blanqueador para tablas de cortar, limpiador de hornos y parrillas, limpiador desinfectante para baños, entre los principales.

II.2.7.2 De acuerdo a la Tabla, Materiales y sustancias que podría provocar un impacto al ambiente, señalar si conforme al Primer Listado y Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y 4 de mayo de 1992 correspondientemente y el Acuerdo mediante el que se expide el Primer Listado de Actividades Riesgosas para el Estado de San Luis Potosí, publicado el 26 de abril de 2003 en el Periódico Oficial del Estado, el proyecto considera la realización de actividades altamente riesgosas o riesgosas.

Se tendrá el uso de gas natural para el funcionamiento de los equipo de cocina (hornos, estufón, rortilleras), así también se tendrá un tanque de diésel de reserva para la planta de emergencia, de una capacidad máxima de 1000 lts, por lo que se encuentran por debajo de las cantidades de reporte del Primer y Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas.

En el caso del Primer Listado de Actividades Riesgosas para el Estado de San Luis Potosí, el proyecto al ser un supermercado se encuentra dentro del inciso a) actividades que manejan sustancias inflamables y explosivas.

II.2.8 Descripción de las obras asociadas al proyecto

Como obra asociada al proyecto, se considera la habilitación del área de afectación con la que se cuenta en el predio.

II.2.9 Etapa de abandono al sitio

Aun no se ha determinado el programa de restitución, rehabilitación o remediación del área como tal, ya que se considera que el proyecto esté en operación por tiempo prolongado (al menos 50 años); en caso de que se determine su suspensión, será en ese momento cuando se elabore dicho programa y se presente ante las autoridades correspondientes.

En caso de que el promovente decidiera el cierre de las instalaciones, se considerará el Plan de Abandono del Sitio, en el cual se contemplaría en general el desmantelamiento y desmonte de equipo e inmobiliario, los cuales implicarán la desconexión de aires acondicionados, de agua, comunicación, desocupación de tienda, oficinas, etc., esta infraestructura sería acopiada y retirada, la cual de acuerdo a sus condiciones, podría ser utilizado en otras instalaciones del promovente, o bien dispuestas en lugares autorizados.

Al concluir el desmantelamiento de las instalaciones se realizará la limpieza general de las áreas, verificándose que los residuos sean separados de acuerdo con su composición para su posterior retiro y disposición final.

El promovente informará a las autoridades correspondientes del cierre de las instalaciones, para que se efectúe la inspección, verificación y evaluación de las condiciones en las que se abandona el sitio

II.2.10 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

Los residuos que se generarán durante la operación de la tienda de autoservicio son principalmente cartón, papel, plástico, unicel, envases metálicos, vidrio, residuos orgánicos, tarimas, playo, entre otros. Se calcula un volumen mensual aproximado de 35 kg de residuos de tipo sólidos urbanos, 800 kg de plástico, 400 kg de las tarimas de madera y alrededor de 25 ton de cartón.

Los residuos de manejo especial se colocarán de manera general en un contenedor metálico y dentro de un área específica para este fin dentro de las instalaciones, en el proyecto se cuenta con un área de compactación y un área de retornables, que son aquellos elementos o residuos que pueden ser reutilizados.

Por otra parte, se podrán generar residuos considerados como peligrosos derivados del mantenimiento y limpieza de equipos, máquinas e instalaciones en general (sarricida, removedor, filtros, residuos, envases de aceites, estopas impregnadas, etc.). Se estima que puedan generarse aproximadamente 30 kg de manera mensual. Estos residuos serán dispuestos en contenedor metálico, en un área específica para este tipo de residuos.

Dentro de la tienda de autoservicio se contará con recipientes estratégicamente ubicados, para la colocación de los residuos generados por los trabajadores, clientes y proveedores. Los residuos serán recolectados y separados de acuerdo a su composición, para su posterior retiro en las áreas antes mencionadas.

Por lo anterior, se deberá contar con un Plan de Manejo de Residuos para la tienda de autoservicio, en el cual se deberán considerar acciones para disminuir el volumen de residuos mediante su reutilización, reciclado o donación, como es el caso de la frutas y verduras que se encuentre en buen estado; los productos cárnicos no comercializados serán devueltos a los proveedores, para utilizarse como base de alimento animal, o bien para la elaboración de jabones.

En cuanto a aguas residuales se estiman la descarga de 40 mil litros por día, en las secciones de preparación de alimentos se contará con trampas de grasas reparación con capacidad aproximada de 7m³ para la tienda.

Emisiones

Para el desarrollo del proyecto se requerirá de maquinaria pesada, misma que generará emisiones a la atmósfera producto de la combustión, también habrá emisiones de polvo debido a los movimientos de tierra.

De acuerdo con el Manual Air Chief, versión 6.0, de la EPA (U.S.A.-Environmental Protection Agency), el factor de emisión de partículas suspendidas totales por las actividades de construcción es de 1.2 toneladas por acre por mes de actividad, lo que equivale a 3 toneladas por hectárea por mes de actividad.

Para el desarrollo del proyecto se estima un tiempo de 24 meses, del cual se consideran alrededor de 5 meses en las actividades de movimientos de tierra (nivelación, compactación, excavaciones), con 60 días de actividad efectiva; durante este periodo se estima que se trabajará en promedio 5 horas diarias, siendo este el tiempo para el cual se hará el cálculo de emisión de partículas suspendidas totales generadas.

Razonamiento:

$1 \text{ ha} \quad 3 \text{ ton}/30 \text{ días}/24\text{hs}/\text{día};$

$3 \text{ tons} = 3000 \text{ kg}/30 \text{ días}/ 24 \text{ hr}/\text{día}$

$3000 \text{ kg}/30 \text{ días} = 100 \text{ kg}/\text{día} / 24 \text{ hrs} = 4.16 \text{ kg}/ \text{hr}$

Superficie por afectar: 1.65 has

Si partimos que se trabajará como se mencionó en promedio 5 horas por día tenemos:

$4.16 \text{ kg} \times 5 \text{ hr} = 20.8 \text{ kg}/\text{día} \times 60 \text{ días} = 1248 \text{ kg} / \text{ha}$

$1248 \text{ kg} / \text{ha} \times 1.65 \text{ ha} = 2059.20 \text{ kg} = 2.059 \text{ toneladas.}$

Esto nos indica que, con un promedio de 5 horas de trabajo, se estima que se generarían 2.059 toneladas de partículas suspendidas totales durante las actividades de movimientos de tierra.

A continuación, se presenta de manera general el tipo, cantidad, y combustible utilizado por unidad, con la finalidad de estimar las emisiones de los vehículos a utilizar durante el desarrollo del proyecto.

Tabla II.4. Tipo y cantidad de maquinaria a utilizar.

Cantidad	Maquinaria	Combustible por unidad (Lt/día)	Combustible por unidad (Kg/día)
2	Bulldozer	63	51.34
2	Retroexcavadora	26	21.19
3	Camión de volteo	76	61.94
1	Motoconformadora	46	37.49
2	Cargador frontal	50	40.75

*La conversión del volumen de combustible a kilos se hizo multiplicándolo por el valor de densidad (0.815); por lo tanto 100 lts = 81.5 kg.

Los factores de emisión considerados son los mencionados en el Manual Evaluación de Fuentes de Contaminación del Aire, (2002, publicado por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente de la Organización Panamericana de la Salud).

El Manual indica que, para un vehículo de trabajo pesado con motor de diésel con circulación en zonas residenciales, se generan los siguientes contaminantes por tonelada de combustible consumido:

- ✦ PST = Partículas Suspendidas Totales: 4.3 kg
- ✦ SO₂ = Bióxido de Azufre: 20.0 (s) kg
- ✦ NO_x = Óxidos de Nitrógeno: 70.0 kg
- ✦ CO = Monóxido de Carbono: 14.0 kg
- ✦ COV= Compuestos Orgánicos Volátiles 4.0 kg

(s) Es el porcentaje del contenido de azufre del combustible por peso. El diésel tiene un porcentaje de azufre de 0.05; por lo que 20(s) = 1kg.

El cálculo de cargas de contaminación provenientes de fuentes de combustión móviles en el proyecto considerando lo anterior, es el siguiente:

Tabla II.5. Estimación de Cargas de Contaminantes que Serán Emitidos.

Maquinaria usada	Diesel total por tipo maquinaria (Kg./día)	Kg. de contaminantes/día					
		PST	SO ₂	NO _x	CO	COV	
		0.0043	0.0010	0.07	0.014	0.004	
2	Bulldozer	102.68	0.4415	0.1027	7.1876	1.4375	0.4107
2	Retroexcavadora	42.38	0.1822	0.0424	2.9666	0.5933	0.1695
3	Camión volteo	185.82	0.7990	0.1858	13.0074	2.6015	0.7433
1	Motoconformadora	74.98	0.3224	0.0750	5.2486	1.0497	0.2999
2	Cargador frontal	81.50	0.3505	0.0815	5.7050	1.1410	0.3260
	Suma	487.36	2.0956	0.4874	34.1152	6.8230	1.9494
	Total (60 días)	29,241.60	125.74	29.24	2,046.91	409.38	116.97

Por lo anterior, la maquinaria y vehículos a utilizar deberán encontrarse en óptimas condiciones de uso, y darle el mantenimiento correspondiente para minimizar dichas emisiones.

Es importante mencionar que no toda la maquinaria antes mencionada será utilizada de manera simultánea, ya que algunas se usan en diferentes actividades del desarrollo del proyecto.

II.2.11 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

Dentro de la Tienda de autoservicio se colocarán contenedores estratégicamente ubicados para el depósito de los residuos generados por el personal, clientes, proveedores, etc., estos serán recolectados, almacenados según el tipo, en las áreas destinadas según el tipo de residuos orgánicos, inorgánicos, cartón o peligrosos.

Se deberá implementar un Plan de Manejo, con el fin de disminuir la generación de residuos, considerándose la reutilización y/o reciclaje, como en el caso de las tarimas de madera, las cuales pueden ser utilizadas, o bien comercializadas para tablajeros de aglomerados, abono, etc., en cuanto al cartón este será compactado para reducir el volumen de estos en el área que tiene destinada para este fin, mientras que el plástico, aluminio, vidrio, etc., podría ser comercializado con alguna empresa recicladora autorizada, para contribuir a minimizar la cantidad de residuos que requerirán de disposición final.

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

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

✦ PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET)

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012.

La propuesta del programa de ordenamiento ecológico general del territorio (POEGT) está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización. La base para la regionalización ecológica comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades.

Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas unidades ambientales biofísicas (UAB), representadas a escala 1:2'000,000, empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT.

Los 10 lineamientos ecológicos que se formularon para este Programa, mismos que reflejan el estado deseable de una región ecológica o unidad biofísica ambiental, se instrumentan a través de las directrices generales que en lo ambiental, social y económico se deberán promover para alcanzar el estado deseable del territorio nacional.

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el sitio del proyecto forma parte de la Región Ecológica 18.8 que corresponde a la Unidad Ambiental Biofísica 44. Sierras y Llanuras del Norte de Guanajuato. En esta UAB, se indica que el estado del medio ambiente (2008) es Inestable. Conflicto sectorial alto. Su política ambiental es Restauración y Aprovechamiento Sustentable; cuenta con una prioridad de atención media.

En la siguiente tabla se presentan las estrategias sectoriales para la Región Ecológica 18.8, UAB 44.

Tabla III.1. Estrategias de la UAB del POEGT.

Estrategias. UAB 44	
<i>Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio.</i>	
a) Preservación	1. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales 2. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales 3. Valoración de los servicios ambientales
b) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.
c) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.
d) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
e) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios.	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.
<i>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</i>	
c) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico 29. Posicionar el tema del agua como recursos estratégicos y de seguridad nacional.
d) infraestructura y equipamiento urbano y regional	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables y bien estructuradas y menos costosas.
e) Desarrollo Social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza 34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional. 35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos 36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza 37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas

	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.
Gripo III. Dirigir al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.	
a) Marco jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural
b) Planeación del ordenamiento territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

El proyecto se desarrollará en un predio con uso previo, por lo que no se tendrá impacto en áreas nuevas que pudieran contar con vegetación nativa.

De lo antes mencionado, se cumplirá con algunas de las estrategias establecidas, ya que se pretende conservar elementos arbóreos existentes en las áreas verdes del proyecto lo que ayudará a conservar en parte la biodiversidad existente en el área.

✦ PLANES Y PROGRAMAS

FEDERALES.

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 12 de julio de 2019.

En el apartado II. Política social, se tiene lo siguiente:

Desarrollo sostenible.

El gobierno de México está comprometido a impulsar el desarrollo sostenible, que en la época presente se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar. Se le define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Esta fórmula resume insoslayables mandatos éticos, sociales, ambientales y económicos que deben ser aplicados en el presente para garantizar un futuro mínimamente habitable y armónico.

El hacer caso omiso de este paradigma no sólo conduce a la gestación de desequilibrios de toda suerte en el corto plazo, sino que conlleva una severa violación a los derechos de quienes no han nacido.

Por ello, el Ejecutivo Federal considerará en toda circunstancia los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en los horizontes políticos y económicos del país. Además, se guiará por una idea de desarrollo que subsane las injusticias sociales e impulse el crecimiento económico sin provocar afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidaridad, a la diversidad cultural ni al entorno.

El presente proyecto contempla la construcción de una tienda de autoservicio, el cual se hará de acuerdo con las características de la zona, conservando y reforestando las áreas verdes conforme se requiera, lo que permitirá apearse a la sustentabilidad ambiental además de establecer medidas de mitigación ambiental.

Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024.

Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 07 de julio de 2020.

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020 - 2024 incorporó cinco objetivos prioritarios, así como estrategias, acciones y líneas de acción que destacan el derecho que tiene toda persona a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar

- 1.- Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población
- 2.- Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles
3. Promover al agua como pilar de bienestar, manejada por instituciones transparentes, confiables, eficientes y eficaces que velen por un medio ambiente sano y donde una sociedad participativa se involucre en su gestión.
4. Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano
5. Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental.

El proyecto contribuye con los objetivos del programa al no ubicarse en un predio con presencia de vegetación nativa, ya que se ubica en un predio que ya presenta un uso dentro de la zona urbana de San Luis.

En cuanto a recursos con el agua, buscará tener un uso eficiente de esta durante su operación. Además, se llevarán a cabo medidas para la prevención y/o mitigación en su caso de impactos que puedan generarse, llevando un adecuado control de posibles emisiones durante la construcción, así como el manejo de los residuos generados durante todas sus etapas.

ESTATALES.

Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021. San Luis Potosí

Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de San Luis el 23 de marzo de 2016.

El eje rector 1, San Luis Prospero, contiene las siguientes vertientes:

- 1.- Más y Mejores Empleos.
- 2.- Impulso al Desarrollo Industrial.
- 3.- Desarrollo Turístico, Comercial, Servicios y Minería.
- 4.- Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial.
- 5.- Infraestructura, Desarrollo Urbano y Movilidad.

El proyecto contribuirá con los objetivos de las siguientes vertientes

- 1.- Más y Mejores Empleos.
Objetivo A. Impulsar la ocupación laboral con empleos de calidad.

3.- *Desarrollo Turístico, Comercial, Servicios y Minería.*

ESTRATEGIA B.1 Promover el desarrollo comercial con un enfoque de desarrollo regional

El proyecto de la tienda de autoservicio proveerá de empleos y contribuirá con el desarrollo comercial de la zona.

En cuanto al eje rector 3. San Luis Sustentable

Inicia con la Introducción al Eje. Contiene un apartado de Contexto, así como los Objetivos, Estrategias y Líneas de Acción, conforme a las siguientes Vertientes:

- 1.- Recursos Forestales, Conservación de Suelos y Biodiversidad;
- 2.- Agua y Reservas Hidrológicas;
- 3.- Gestión Integral de Residuos; y
- 4.- Cambio Climático y Energías Renovables

Con respecto a este eje, el proyecto conservará arboles ya existentes en la zona, como parte de sus áreas verdes. Además de que no se afectarán zonas con vegetación nativa.

Por otra parte, se llevará un adecuado manejo del agua, así como de los residuos y su manejo para cumplir con la normatividad aplicable al proyecto, esto tanto durante su construcción como en su operación.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano de San Luis Potosí 2012 – 2030

Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de San Luis el 27 de abril de 2021.

Este Plan presenta los siguientes objetivos generales:

1. Prevenir, controlar, corregir y en su caso revertir los desequilibrios que se observan en el desarrollo estatal: Dispersión/ Marginación/Migración/ Inequidad
2. Consolidar aquellas formas de ocupación y aprovechamiento compatibles con las características del territorio.
3. Propiciar patrones de distribución de la población y de las actividades productivas, consistentes con la habitabilidad y potencialidad del territorio

El proyecto se pretende desarrollar dentro de la zona urbana, en un predio que ya cuenta con instalaciones (centro deportivo), y donde en la zona se presentan diversos usos comerciales y de servicios, además de cercanía con áreas habitacionales. Por lo anterior, se considera que contribuye con los objetivos generales al ser compatible con las características de la zona, así como las actividades que se realizan en esta.

MUNICIPALES

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Luis Potosí

Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 27 de abril de 2021.

El PMOTDU-SLP está integrado por 5 objetivos generales y 17 específicos, dichos objetivos se enlistan a continuación:

1. Revertir la tendencia a la segregación socioespacial y a la degradación de los sitios con valor patrimonial, histórico y paisajístico.
2. Alcanzar la sustentabilidad hídrica y la resiliencia ante el cambio climático, deterioro ambiental, contaminación y riesgos.
3. *Alcanzar un desarrollo urbano ordenado especialmente, equitativo socialmente, competitivo en lo económico, equilibrado en lo ambiental y sustentable en consecuencia.*

4. Promover la diversificación, productividad y competitividad urbanas y rural, de acuerdo con las vocaciones locales del municipio.
5. Promover la elaboración y/o actualización de la normatividad urbana necesaria para el logro de los objetivos del programa

El proyecto correspondería al objetivo número 3, contribuyendo al objetivo específico 3.1 referente a Contener la expansión territorial en áreas que aportan beneficios ambientales como son: áreas naturales, cuerpos de agua, área de recarga de acuíferos, esto ya que el proyecto se ubicará en un predio dentro de la zona urbana y que ya cuenta con un uso previo e instalaciones en el mismo, por lo que no se afectará superficie que contengan vegetación nativa, además.

Por otra parte, el programa por medio del Modelo de ordenamiento sustentable del territorio definió la delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT), las cuales se definen como porciones homogéneas del territorio que comparten las características naturales, sociales y productivas, así como problemáticas ambientales similares. Para fines del presente Programa, el municipio de San Luis Potosí se dividió en 53 UGAT.

El sitio del proyecto se ubica dentro de la UGAT 5, que pertenece al grupo de Consolidación urbana estratégica y aprovechamiento sustentable de la Ciudad Central, donde la política territorial y el uso de suelo predominante es Aprovechamiento asentamientos humanos.

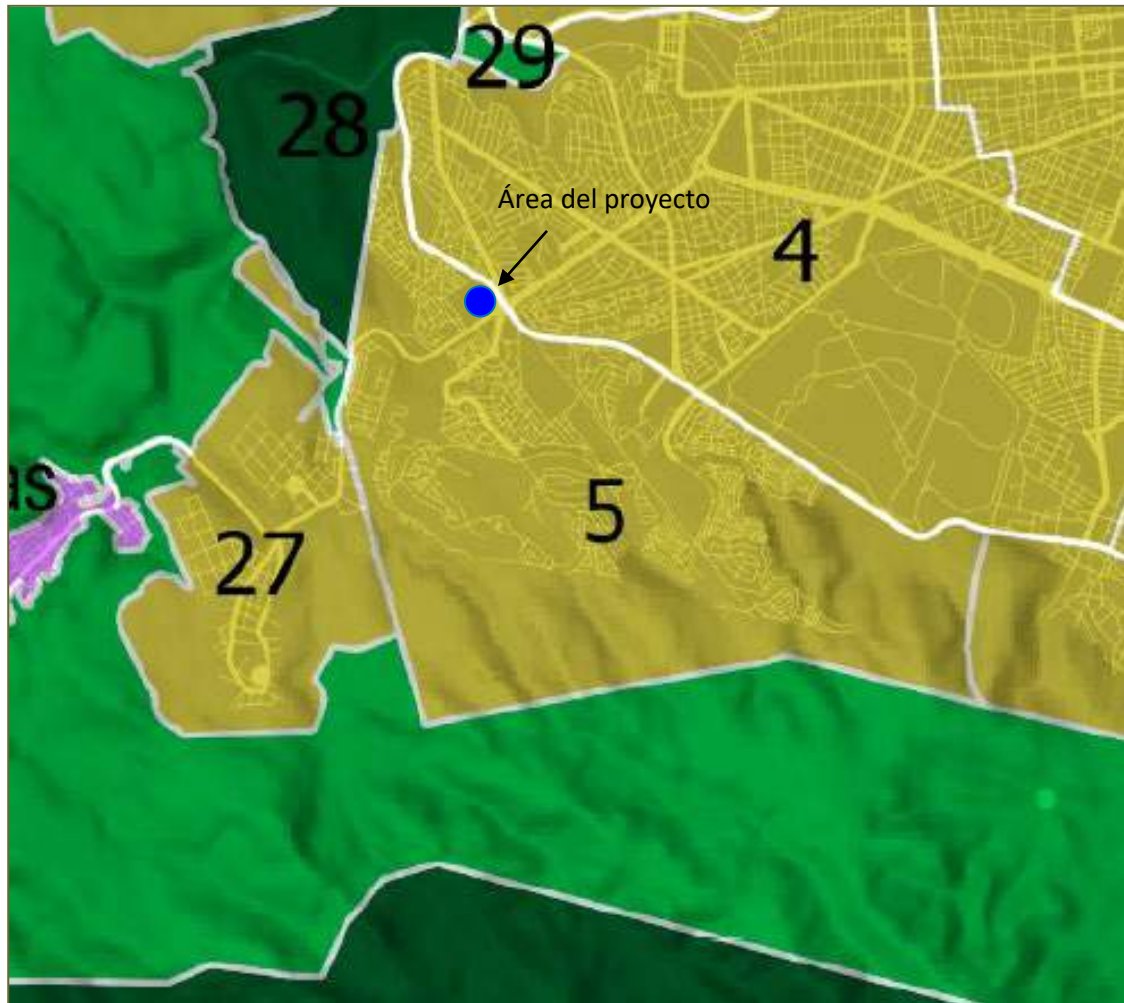
En esta UGA se tiene como zona de atención estratégica (ZAES) la no. 22. Zonas de recarga del acuífero. En cuanto a lineamiento general se tiene que la Ciudad Central deberá concebirse como un espacio de alta competencia productiva de bienes, servicios y crecimiento.

Como lineamientos estratégicos de la UGAT se indican los siguientes:

- 3.1.1. Estricto respeto al uso de suelo asignando y garantías de cumplimiento en el mediano y largo plazo.
- 3.1.2. Priorizar la consolidación y densificación de los principales centros urbanos del municipio.
- 3.1.3. Regulación de la intensidad, ocupación y formas de aprovechamiento del suelo de los centros de población privilegiando los criterios normativos que contribuyen a la sostenibilidad urbana.
- 3.2.2. Incrementar las acciones de gestión e inversión en infraestructura para la movilidad no motorizada y en espacios públicos.

El proyecto al ubicarse dentro de un área donde se permite el uso de suelo comercial cumple con lineamiento 3.1.1., además de que corresponde a un sitio con otra actividad por lo que no se tendrá impacto en una zona nueva o sin desarrollar.

Figura III.1. Ubicación del predio con respecto a las UGAT del PMOTDU-SLP



- Unidades de Gestión Ambiental Territorial**
- Aprovechamiento agropecuario
 - Aprovechamiento agropecuario - Asentamientos rurales
 - Aprovechamiento agropecuario - Preservación ambiental
 - Aprovechamiento agropecuario - Restauración ambiental
 - Aprovechamiento asentamientos rurales
 - Aprovechamiento asentamientos urbanos
 - Aprovechamiento equipamiento urbano
 - Aprovechamiento industrial
 - Preservación ambiental - Restauración ambiental
 - Protección ambiental
 - Restauración ambiental

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Luis Potosí.

Publicado en Periódico Oficial del Gobierno del Estado, 27 de abril de 2021.

Este programa define 6 objetivos generales y 13 específicos de los cuales se desprenden las estrategias, líneas de acción y proyectos estratégicos del PDUCP-SLP.

Los objetivos son los siguientes:

Objetivo general	Objetivo específico
1.-Disminuir la vulnerabilidad ante los riesgos naturales	1.- Regular la ocupación en zonas de riesgo para garantizar la seguridad y bienestar de todos los habitantes
2.-Proteger los sitios de valor patrimonial, ambiental, cultural e histórico.	1.-Regular los sitios considerados de valor patrimonial, ambiental, cultural e histórico.
3.-Fomentar la recarga y balance hidrológico de los sistemas acuíferos	1.-Mejorar la filtración del agua de lluvia al acuífero 2.-Rehabilitar y proteger los cauces de ríos
4.-Alcanzar un desarrollo urbano ordenado, equitativo, accesible y sustentable	1.-Contener la expansión para mejorar la calidad de vida de los habitantes. 2.-Promover el derecho a la ciudad. 3.-Promover espacios públicos accesibles, incluyentes y seguros. 4.-Impulsar sistemas de transporte colectivo y los transportes no motorizados. 5.-Promover el paso natural ininterrumpido de la fauna a través del centro de población. 6.-Promover el diseño urbano con énfasis en la legibilidad urbana 7.-Garantizar la disponibilidad de infraestructura básica y verde
5.-Promover la diversificación y eficiencia de usos de suelo	1.-Ampliar la compatibilidad y la cobertura de los Corredores Comerciales y de Servicios
6.-Promover la elaboración y/o actualización de la normatividad urbana	1.-Fomentar la elaboración de planes, programas, normas técnicas y reglamentos actualizados a las nuevas dinámicas sociales y de crecimiento urbano

El proyecto contribuye al cumplimiento del objetivo 4, con respecto a ubicarse en un predio que ya cuenta con un uso previo, y no utilizar o desarrollarse en una zona en estado natural, por ejemplo.

Así también con el objetivo 5, al ayudar con la eficiencia de los usos de suelo, al utilizar un espacio donde se puede desarrollar el uso comercial.

El sitio del proyecto se ubica dentro del Distrito 12, en una zona marcada como Equipamiento, así también sobre dos Corredores Urbanos Comerciales como lo son la Carretera a Guadalajara (id. 342) y el Blvd. Antonio Rocha Cordero (id 366), según el plano de Zonificación Secundaria del Plan.

Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021

Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, el 27 de abril de 2021.

La propuesta estratégica del Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021 (PMD) se estructura en cinco ejes rectores que son: I. Municipio con Buen Gobierno, II. Municipio Habitable con Bienestar, III. Municipio próspero y con oportunidades y IV. Municipio seguro con justicia y en paz.

En el eje rector 3. Municipio Próspero y con Oportunidades, en su objetivo 3.2.4. Resiliencia y sostenibilidad, establece las siguientes líneas de acción:

- Implementar normas que favorezcan una mayor equidad territorial, establecer un balance entre densidades y tipos de ocupación del territorio, distribuyendo de manera racional y segura las actividades productivas que permita reducir el riesgo de la estructura social de sufrir daño por accidentes industriales.
- Establecer la colaboración entre el Gobierno Municipal y el sector industrial para crear cinturones verdes que sirvan de amortiguamiento a la polución del aire, el ruido y otras formas de contaminación.
- Implementar normas y protocolos para el manejo adecuado de desechos sólidos, creando las condiciones para una gestión integral de la disposición final de los desechos urbanos, su debido confinamiento e incluso, el aprovechamiento de la densidad económica de estos para su utilización industrial.

El proyecto corresponde a una tienda de autoservicio, en una zona que ubicarse sobre un corredor comercial se encuentra permitido, además que se ubicará dentro de un predio que ya cuenta con un uso previo.

En cuanto a la operación el proyecto realizará el adecuado manejo de los residuos que se generen, llevando a cabo además la correcta disposición de estos.

Figura III.2. Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de San Luis Potosí.



✦ **Regiones Prioritarias**

De acuerdo con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) el sitio del proyecto no se encuentra dentro de alguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), Región Terrestre Prioritaria (RTP) o Región Hidrológica Prioritaria (RHP), la Región Prioritaria más cercana corresponde a la RHP-75 Confluencia de las Huastecas que se ubica a 2.8 km al oriente del predio, según lo muestra la siguiente figura.

Figura III.3. Ubicación del predio con respecto a Regiones Prioritarias



Decretos y programa de conservación y manejo de las Áreas Naturales Protegidas.

El sitio del proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida (ANP) de carácter Federal, Estatal o municipal.

✧ **Leyes y Reglamentos**

El proyecto que se pretende desarrollar se encuentra enmarcado en las siguientes leyes y reglamentos.

Tabla III.2. Vinculación con Leyes, Reglamentos y/o Decretos.

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (Publicado en el DOF, el 28 de enero de 1988, U.R. 5 de junio de 2018).		
Artículo 151	La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó. Quienes generen, reúsen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.	Durante el funcionamiento del proyecto se pueden generar residuos peligrosos (botes vacíos de lubricantes, aceites, etc., durante los procesos de mantenimiento, por lo que estos deben de ser colocados en contenedores adecuados para su envío a tratamiento y/o disposición final.
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. (Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 08 de octubre de 2003).		
Artículo 19	Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes: ...VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general.	<i>El escombros y basura que se generen deberá ser recolectado y trasladado a los sitios permitidos por la autoridad.</i>
Artículo 40	Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven. En las actividades en las que se generen o manejen residuos peligrosos, se deberán observar los principios previstos en el artículo 2 de este ordenamiento, en lo que resulten aplicables.	<i>En caso de algún mantenimiento a la maquinaria y/o vehículos, llegarán a generarse residuos peligrosos, estos deberán ser colocados en contenedores adecuados, para su manejo y envío a tratamiento y/o disposición final, de acuerdo con lo establecido en la presente Ley.</i>
Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. (Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de noviembre de 2006).		
Artículo 35	Los residuos peligrosos se identificarán de acuerdo con lo siguiente: I. Los que sean considerados como tales, de conformidad con lo previsto en la Ley; II. Los clasificados en las Normas Oficiales Mexicanas a que hace referencia el artículo 16 de la Ley, mediante:	<i>En caso de que durante la construcción del proyecto llegarán a generarse residuos peligrosos (aceites, grasas, lubricantes gastados, etc.) debido a algún</i>

	<p>a) Listados de los residuos por características de peligrosidad: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad; agrupados por fuente específica y no específica; por ser productos usados, caducos, fuera de especificación o retirados del comercio y que se desechen; o por tipo de residuo sujeto a condiciones particulares de manejo. La Secretaría considerará la toxicidad crónica, aguda y ambiental que les confieran peligrosidad a dichos residuos, y</p> <p>b) Criterios de caracterización y umbrales que impliquen un riesgo al ambiente por corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, y</p> <p>III. Los derivados de la mezcla de residuos peligrosos con otros residuos; los provenientes del tratamiento, almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos y aquellos equipos y construcciones que hubiesen estado en contacto con residuos peligrosos y sean desechados.</p> <p>Los residuos peligrosos listados por alguna condición de corrosividad, reactividad, explosividad e inflamabilidad señalados en la fracción II inciso a) de este artículo, se considerarán peligrosos, sólo si exhiben las mencionadas características en el punto de generación, sin perjuicio de lo previsto en otras disposiciones jurídicas que resulten aplicables.</p>	<p><i>mantenimiento imprevisto, estos deberán ser manejados en base a lo determinado en la presente Ley y su Reglamento.</i></p> <p><i>En cuanto a los residuos vegetales, domésticos y escombro, estos serán recolectados y dispuestos cada uno en los sitios permitidos por la autoridad.</i></p>
<p>Ley General de Vida Silvestre. (Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 03 de Julio de 2000).</p>		
<p>Artículo 31</p>	<p>Cuando se realice traslado de ejemplares vivos de fauna silvestre, éste se deberá efectuar bajo condiciones que eviten o disminuyan la tensión, sufrimiento, traumatismo y dolor, teniendo en cuenta sus características.</p>	<p><i>No se observaron ejemplares de fauna listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010; antes de iniciar actividades se descartará su presencia, en caso de registrarse algún ejemplar se rescatará y reubicará de acuerdo con lo señalado en este artículo.</i></p>
<p>Ley General de Cambio Climático. (Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 06 de junio de 2012).</p>		
<p>Artículo 26</p>	<p>Artículo 26. En la formulación de la política nacional de cambio climático se observarán los principios de:</p> <p>...</p> <p>VIII. Responsabilidad ambiental, quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar al medio ambiente, estará obligado a prevenir, minimizar, mitigar, reparar, restaurar, y en última instancia, a la compensación de los daños que cause;</p> <p>...</p>	<p><i>Durante el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo las medidas de mitigación propuestas en el presente estudio, así como las que establezca la autoridad, con el fin de minimizar los impactos que se pudieran durante el desarrollo del proyecto.</i></p>

Ley de Cambio Climático para el Estado de San Luis Potosí.

(Publicada en el Periódico Oficial del Estado, el 27 de agosto de 2015).

Artículo 54	Las personas físicas y morales responsables de las fuentes sujetas a reporte están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios sobre sus emisiones directas e indirectas para la integración del Registro	<i>En caso de generarse emisiones a la atmosfera se deberá cumplir con el registro establecido en esta Ley.</i>
-------------	--	---

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de San Luis Potosí

(Publicada en el Periódico Oficial del Estado, el 17 de julio 2018. Ultima reforma 30 de nov).

Artículo 134	<p>. La licencia de uso de suelo se deberá recabar previamente para solicitar:</p> <p>I. Licencia municipal de construcción para ejecutar toda clase de edificaciones, construcciones u obras en los centros de población, así como el cambio de uso de construcciones existentes;</p> <p>II. Licencia municipal para la construcción en cualquier lugar de la Entidad, de edificaciones y obras que generen impacto significativo en su área de influencia y medio ambiente, por sus dimensiones y necesidades de infraestructura, servicios y transporte, así como en su caso los riesgos que pudieren originar;</p> <p>III. Licencia municipal para la construcción o demolición de todo tipo de obra situada en zonas y monumentos de patrimonio histórico, artístico y cultural de cualquier lugar de la Entidad, y de igual manera para las que se vayan a ejecutar en predios colindantes, y</p> <p>IV. Licencia de funcionamiento para toda actividad industrial o comercial dentro de los centros de población estratégicos, e igualmente cuando la misma se vaya a ejercer en cualquiera otra parte del territorio estatal y se trate de las que generen impacto significativo.</p>	<i>Se deberá realizar el trámite de Licencia de suelo.</i>
Artículo 148.	<p>La Licencia Municipal de Construcción se requerirá para:</p> <p>I. Ejecución de construcción nueva, así como la ampliación, modificación o reparación de la existente;</p> <p>II. Excavación y demolición, y</p> <p>III. Cambio de uso del suelo específico de la construcción actual, cuando éste implique modificaciones estructurales a la misma.</p> <p>La Licencia Municipal de Construcción en los casos de la fracción I, podrá también comprender los servicios siguientes: alineamiento y número oficial, uso específico del suelo, ocupación de la vía pública, demolición, conexiones de agua potable y drenaje.</p>	<i>El proyecto corresponde a una obra nueva por lo que deberá realizar el trámite de la licencia de construcción</i>

Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí

(Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 15 de diciembre de 1999. Ultima Reforma 10 de marzo de 2021).

Artículos 72	Para la aplicación de las disposiciones contenidas en el presente Capítulo se considerarán como:	
--------------	--	--

	<p>I. Fuentes emisoras de competencia estatal:</p> <p>a). Aquellas industrias que por exclusión del artículo 111 Bis de la LGEEPA no sean consideradas de jurisdicción federal, así como aquellos subsectores específicos que por exclusión no sean considerados de igual manera en el reglamento federal de la materia, y</p> <p>b). Las señaladas en otras disposiciones legales aplicables y que no corresponda su regulación a la competencia federal.</p> <p>II. Fuentes emisoras de competencia municipal:</p> <p>a). Los establecimientos mercantiles o de servicios dentro de la circunscripción territorial del municipio;</p> <p>b). El parque vehicular de servicio público y el particular que circule dentro del territorio municipal, oficial, de emergencia y de tránsito especial, y</p> <p>c). En general todas aquellas que no sean de competencia estatal o federal.</p>	<p><i>El proyecto se considera mercantil al ser una tienda de autoservicio, por lo que, de generar emisiones sería de competencia estatal,</i></p>
<p>Artículo 85.</p>	<p>Para la descarga e infiltración de aguas residuales que contengan contaminantes, sea en el suelo, subsuelo o en cualquier cuerpo o corriente de agua de jurisdicción estatal, así como en los sistemas de alcantarillado de los centros de población, se establecen los siguientes criterios:</p> <p>I. No podrá llevarse a cabo la descarga o infiltración de dichas aguas sin previo tratamiento y permiso de la autoridad estatal o municipal correspondiente. El permiso podrá otorgarlo el Ayuntamiento por sí o por conducto del organismo operador del agua en los municipios donde existieren;</p> <p>II. Se cumplirán los requisitos que establezca la respectiva normatividad ambiental federal y estatal, con objeto de evitar la contaminación de los cuerpos receptores, las interferencias en los procesos de depuración de las aguas y los trastornos en los aprovechamientos hidráulicos o en el funcionamiento adecuado y en la capacidad de los sistemas, así como en los sistemas de alcantarillado municipales;</p> <p>III. Se observarán, asimismo, las condiciones generales y particulares que la SEGAM con la participación que corresponda a los ayuntamientos por sí o por conducto de los organismos operadores del agua fijen, para la descarga o infiltración y en su caso, la instalación del respectivo sistema de tratamiento de aguas residuales contaminantes.</p> <p>Para tal fin las condiciones particulares de descarga tendrán una vigencia de 5 años contados a partir de la fecha de expedición a solicitud expresa; dicho plazo podrá ser ajustado por la SEGAM en coordinación con el Ayuntamiento por sí o a través de los organismos operadores del agua. Dichos ajustes o modificaciones deberán cumplir con el sustento legal y motivación necesarias;</p>	<p><i>En el caso de las descargas de aguas residuales se deberá verificar que estas cumplan con las condiciones particulares para su descarga al drenaje.</i></p>

	<p>IV. Se registrarán ante la autoridad municipal correspondiente o ante los organismos operadores del agua, en los términos que lo establezcan las leyes y reglamentos aplicables, las descargas de aguas residuales provenientes de las actividades agrícolas, industriales, comerciales y de servicios que sean descargados a los cuerpos receptores;</p> <p>...</p>	
Artículo 118	<p>Las personas físicas o morales interesadas en la realización de obras o actividades, que impliquen o puedan implicar afectación del medio ambiente o generación de riesgos, requieren autorización de impacto ambiental, previo a la realización de las mismas.</p> <p>Las obras y actividades que requieren autorización de la SEGAM, son las siguientes:</p> <p>...</p> <p>II. Obras o actividades dentro de suelo urbano en los siguientes casos:</p> <p>a) Las que colinden con áreas naturales protegidas o suelos de conservación y con vegetación de cuerpos de aguas.</p> <p>b) <i>Nuevas actividades u obras de infraestructura, servicios o comerciales o sus ampliaciones, cuyos procesos requieran de medidas, sistemas o equipos especiales para no afectar los recursos naturales, o para cumplir con las normas ambientales para el Estado.</i></p> <p>c) Obras, actividades o cambios de uso de suelo que se pretendan realizar en predios con cobertura vegetal.</p> <p>...</p>	<p><i>El proyecto corresponde a una obra nueva de tipo comercial, por lo cual se presenta el correspondiente estudio de impacto ambiental.</i></p>
<p>Reglamento de la Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí en materia de evaluación de impacto ambiental y riesgo. (Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 1 de noviembre de 2007).</p>		
Artículo 5	<p>Las obras y actividades a que se refiere el artículo 118 de la Ley que requerirán autorización en materia de impacto ambiental serán:</p> <p>...</p> <p>II. Obras o actividades dentro de suelo urbano en los siguientes casos: a) Las que colinden con áreas naturales protegidas o suelos de conservación y con vegetación de cuerpos de aguas;</p> <p>b) Nuevas actividades u obras de infraestructura, servicios o comercios, así como sus ampliaciones, cuyos procesos requieran de medidas, sistemas o equipos especiales para no afectar los recursos naturales o para cumplir con las normas ambientales para el Estado, y</p> <p>c) Obras, actividades o cambios de uso de suelo que se pretendan realizar en predios con cobertura vegetal de más cincuenta (sic) hectáreas;</p>	<p><i>Como se mencionó el predio corresponde a un uso de tipo comercial por lo que se realiza el trámite para obtener la autorización en materia de impacto ambiental.</i></p>

Artículo 12	<p>Los promoventes de las obras o actividades establecidas en el capítulo anterior, deberán presentar ante la SEGAM una Manifestación de Impacto Ambiental, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización. La Información que contenga la manifestación de impacto ambiental deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto.</p> <p>La SEGAM proporcionará a los promoventes guías para facilitar la presentación y entrega de la manifestación de impacto ambiental, conforme a lo previsto en el presente capítulo.</p>	<p><i>Se presenta la correspondiente Manifestación de Impacto ambiental para su evaluación en la materia.</i></p>
<p>Reglamento de la Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí en materia de residuos no peligrosos (Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 7 de julio de 2005).</p>		
Artículo 7.	<p>El generador de residuos industriales no peligrosos, está obligado a darles el manejo adecuado, conforme a las disposiciones contenidas en este Reglamento y en las Normas Técnicas Ambientales que al efecto se expidan.</p>	<p><i>El proyecto dará un adecuado manejo a los residuos no peligrosos generados por el proyecto.</i></p>
Artículo 8	<p>El generador de residuos industriales no peligrosos deberá:</p> <p>I.- Inscribirse en el registro de generadores que para tal efecto establezca la Secretaría;</p> <p>II.- Obtener la autorización de la Secretaría para el manejo de residuos industriales no peligrosos; en el caso de que el propio generador realice las actividades de reuso, reciclaje, tratamiento dentro de sus instalaciones, así como transporte externo, tratamiento y disposición final de los residuos industriales no peligrosos;</p> <p>III.- Llevar una bitácora sobre la generación de sus residuos industriales no peligrosos de acuerdo al formato establecido por la Secretaría, misma que deberá ser sellada por esta última en el mes de enero de cada año. La bitácora deberá contener como mínimo la siguiente información:</p> <p>IV.- Manejar separadamente los residuos industriales no peligrosos que sean incompatibles en los términos de la normatividad que a tal efecto se expida;</p> <p>V.- Separar en sitio los residuos industriales no peligrosos, de acuerdo a los tipos básicos y especificaciones que se prevean en el presente Reglamento y las Normas Técnicas Ambientales correspondientes;</p> <p>VI.- Envasar sus residuos industriales no peligrosos, en recipientes que reúnan las condiciones previstas en este Reglamento, en las Normas Oficiales Mexicanas y Técnicas Ambientales correspondientes;</p> <p>VII.- Identificar conforme a las disposiciones que se establezcan en el presente Reglamento y demás normatividad ambiental vigente, los contenedores, envases y embalajes interiores en los que se depositen para su acopio, almacenamiento o transporte los residuos industriales no peligrosos;</p>	<p><i>Una vez que entre en operación el proyecto se harán los correspondientes trámites con respecto a la generación de residuos, además se deberá cumplir con lo aplicable de este artículo para la tienda.</i></p>

	<p>VIII.- Llevar a cabo el almacenamiento temporal en sitio, de sus residuos industriales no peligrosos en condiciones de seguridad y en áreas destinadas ex profeso para ello, que reúnan los requisitos previstos en el presente Reglamento y demás normatividad ambiental vigente;</p> <p>IX.- Transportar sus residuos industriales no peligrosos bajo las condiciones de seguridad previstas en el presente Reglamento y en las Normas Técnicas Ambientales correspondientes, sin perjuicio de otras a que deba sujetarse;</p> <p>X.- Dar a sus residuos industriales no peligrosos el tratamiento y la disposición final que corresponda de acuerdo con los métodos previstos en el presente Reglamento, Normas Oficiales Mexicanas y Técnicas Ambientales correspondientes;</p> <p>XI.- Remitir al Secretaría, en el formato que este determine, un reporte en los meses de enero y julio de cada año, de todos los movimientos que hubiere efectuado con sus residuos industriales no peligrosos durante dicho período;</p> <p>XII.- Realizar las demás actividades previstas en el presente Reglamento y demás disposiciones legales aplicables; y</p> <p>XIII.- Reportar a la "Secretaría" los incidentes, accidentes y contingencias que involucren a los residuos industriales no peligrosos, por escrito o vía telefónica dentro de las 24 horas a que ello ocurra</p>	
<p>Ley de Protección y Conservación de árboles Urbanos del estado de San Luis Potosí (Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 21 de julio de 2015. Última reforma el 20 de mayo de 2017).</p>		
<p>Artículo 14</p>	<p>Las causas para la justificación del derribo de uno o más árboles urbanos son:</p> <p>I. Cuando los árboles concluyan con su período de vida;</p> <p>II. Cuando el árbol o los árboles interfieran en el trazo de caminos, pavimentación de calles, construcción o remodelación, y que sea imposible de acuerdo con las características del árbol integrarlo al proyecto por representar una amenaza para el desarrollo del entorno. En este caso, siempre que sea posible, se deberá trasplantar el árbol o los árboles en el lugar en donde estime conveniente la autoridad municipal;</p> <p>III. Cuando los árboles tengan problemas de plagas o enfermedades difíciles de controlar, y con riesgo inminente de dispersión a otros árboles sanos;</p> <p>IV. Cuando los árboles causen una afectación a bienes muebles, o personas;</p> <p>V. Cuando los árboles representen una amenaza para bienes muebles, o personas;</p> <p>VI. Cuando los árboles recarguen más del sesenta por ciento de su follaje sobre bienes inmuebles, y</p> <p>VII. Cuando se esté en algún caso de riesgo, alto riesgo o emergencia contemplados en esta Ley.</p>	<p><i>Se realizará el derribo de los arboles que se ubican en las áreas destinada para la construcción del proyecto; conservándose aquellos que se ubican en las áreas verdes principalmente.</i></p>

Artículo 18	Será responsabilidad de quien realice los trabajos de poda y derribo del arbolado urbano, retirar los residuos, que de ellos se generen, en un plazo máximo de setenta y dos horas, a efecto de no obstruir el tránsito vehicular o peatonal.	<i>Se hará el adecuado retiro de los residuos vegetales que se generen por la tala de los árboles.</i>
<p>Reglamento de Ecología para el municipio de San Luis Potosí <i>(Publicado en el Periódico Oficial del Estado, 20 de octubre de 2016. Última Reforma 12 de septiembre de 2017)</i></p>		
Artículo 38.	<p>Para la tramitación de la licencia ambiental, se deberá cubrir los siguientes requisitos:</p> <p>I. Presentar solicitud de licencia ambiental municipal debidamente requisitada;</p> <p>II. Indicar la persona o empresa que recolectará los RSU, RME, así como informar a la Dirección los sitios autorizados que se emplearán para la correcta disposición final de éstos;</p> <p>III. Solicitar la realización de visita de inspección al inmueble donde se pretende establecer el giro mercantil o de servicios, con la finalidad de que la Dirección pueda corroborar que el inmueble tiene las adecuaciones necesarias para evitar violentar los derechos consagrados en el artículo 4º párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.</p> <p>De la visita de inspección se originará un informe preventivo y en caso de ser necesario, la Dirección impondrá rectificaciones y solicitará las adecuaciones necesarias al inmueble para el desarrollo del giro que se pretenda desempeñar, lo anterior con la finalidad de que se encuentre adecuado a las normas oficiales, legislación y reglamentación ambiental vigente;</p> <p>IV. Consultar ante la SEGAM sobre la ubicación del sitio de disposición final de los RME, y</p> <p>V. Presentar escrito bajo protesta de decir verdad en el que se manifieste que se dará cumplimiento y se observara lo establecido por el presente Reglamento y la normatividad ambiental vigente, y hacerse sabedor de las sanciones que refiere la Ley Ambiental del Estado.</p>	<i>Se hará el correspondiente trámite para la obtención de la licencia ambiental municipal al corresponder el proyecto un giro mercantil</i>
Artículo 51.	<p>Los parques urbanos son áreas de uso público constituidas en los centros de población, para mantener y preservar el equilibrio ecológico de los ecosistemas urbanos entre las construcciones, equipamiento e instalaciones respectivas y los elementos de la naturaleza, de manera que se fomente un ambiente sano, el esparcimiento de la población y los valores artísticos y de belleza natural que existan en la localidad, por lo anterior:</p> <p>I. Queda prohibido maltratar y/o destruir la flora y árboles existentes en los parques y lugares públicos; quien incurra en estas conductas será sancionado sin perjuicio de ser puesto a disposición de las autoridades competentes en caso de</p>	<i>Se les dará el mantenimiento adecuado a las áreas verdes del proyecto, con el fin de cumplir con el presente artículo.</i>

	<p>incurrir en acciones constitutivas de delito ambiental en los términos establecidos bajo el Código Penal Federal y el Código Penal Estatal;</p> <p>II. Todos los propietarios de zonas verdes están obligados a mantenerlas en buen estado de conservación, siendo por su cuenta los gastos que ello ocasione, y</p> <p>III. Los parques, jardines y zonas verdes públicos y privados deberán encontrarse en todo momento en estado de limpieza, así como libres de maleza espontánea, en un grado en que no puedan ambas cosas ser causa de problemas de salud o de riesgo.</p>	
Artículo 85.	<p>Toda persona física o moral, pública o privada, generadora de RME o Residuos Peligrosos dentro de la circunscripción territorial del Municipio, deberá contar con las autorizaciones correspondientes otorgadas por la SEGAM, en materia de RME, y de SEMARNAT, en materia de Residuos Peligrosos, conforme a lo dispuesto en la LGPGIR y la LAE.</p> <p>La autoridad ambiental municipal tendrá en todo momento la atribución de exigir por parte de todo aquel que maneje RME y Residuos Peligrosos, la presentación de las autorizaciones respectivas, y en el caso de no tenerlas, tomar las medidas necesarias en caso de existir riesgo urgente de contingencia ambiental, y de avisar a la autoridad competente.</p>	<p><i>Se realizarán los correspondientes registros en cuanto a la generación de residuos según el tipo que se produzcan por el proyecto.</i></p>
<p>Reglamento de Parques y Jardines Públicos del municipio libre de San Luis Potosí (Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 24 de octubre de 2002).</p>		
Art. 33	<p>Compete a la autoridad municipal determinar el tipo de árboles, arbustos o plantas ornamentales para la forestación o reforestación en las áreas verdes municipales y en los lugares que así lo considere conveniente.</p> <p>La Dirección emitirá una lista de especies vegetales adaptables a las diversas zonas de la circunscripción territorial municipal, como guía para los propietarios de áreas verdes, como la finalidad de salvaguardar la población vegetal y lograr una adecuada forestación del municipio</p>	<p><i>La reforestación de las áreas verdes se hara según lo indicado en el reglamento y la autoridad municipal, utilizado especies nativas preferentemente.</i></p>
Artículo 48	<p>Para llevar a cabo acciones de poda o tala de árboles o de vegetación verde leñosa o sarmentosa en las zonas urbanas del Municipio, se requiere autorización del Gobierno Municipal. Para ello los interesados deberán presentar solicitud por escrito dirigida a la Dirección, a partir de la cual se practicará una visita de inspección o verificación con el objeto de dictaminar técnicamente respecto de la procedencia o no de la petición.</p> <p>Cuando se autorice la tala de algún árbol, el solicitante deberá restituir el árbol derribado, ya sea con otro similar o con el número suficiente de árboles que resulte del doble del diámetro, medido en centímetros, del árbol talado.</p>	<p><i>Se harán los tramites correspondientes para el derribo de los árboles que sean necesarios para el desarrollo del proyecto.</i></p>

	<p>Para realizar podas o talas se deberán seguir, en todo caso, lo establecido en este Reglamento y las indicaciones del manual técnico que emita la Dirección.</p>	
<p>Reglamento de Protección Civil del municipio de San Luis Potosí (Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 9 de marzo de 2017).</p>		
<p>Artículo 151</p>	<p>Los propietarios, arrendatarios o poseedores de establecimientos que se ubican dentro del Municipio, tienen la obligación de cumplir con las siguientes medidas preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Las condiciones del inmueble deben ser las adecuadas para su funcionamiento; II. Las instalaciones eléctricas tendrán que estar en buenas condiciones y no deben de ser expuestas; III. Las instalaciones de gas deben tener condiciones óptimas, debiendo utilizarse regulador y tubería apropiada; IV. Tratándose de tanques estacionarios y sus accesorios, es necesario que cuenten con la supervisión calificada, a fin de asegurar su correcto funcionamiento; V. Tener las instalaciones para almacenar materiales peligrosos, en los términos de la normatividad aplicable; VI. El manejo adecuado de las sustancias que sean peligrosas; VII. Ubicar extintores de fuego en estado de uso, en lugares visibles y de fácil acceso, que además tengan de manera clara y entendible las instrucciones de uso; VIII. Tener un botiquín equipado con material e instrumentos de curación necesarios para brindar primeros Auxilios; IX. Utilizar dispositivos de seguridad como luces de emergencia, detectores de humo y sistemas de Alarma; X. Contar con salida de emergencia, si por las características del inmueble solo hay un acceso, este no deberá estar obstruido, facilitando la evacuación; XI. Situar en lugares visibles la señalética de ruta de evacuación, salida de emergencia, punto de reunión, plan de Contingencias, así como los números de emergencia de la entidad; XII. El manejo adecuado de los residuos peligrosos que se tengan que desechar; XIII. Contar con personal debidamente capacitado en temas de Protección Civil; XIV. Crear la Unidad Interna de Protección Civil y contar con el Programa Interno de Protección Civil; XV. Llevar a cabo ejercicios de simulacros, y XVI. Cumplir con las demás medidas necesarias en los términos del presente Reglamento y ordenamientos aplicables. 	<p><i>Se deberá cumplir con las obligaciones aplicables al proyecto que se indican en el presente artículo.</i></p>

✦ **NORMAS OFICIALES MEXICANAS**

Tabla III.2. Vinculación con Normas Oficiales Mexicanas.

DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
<p>Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 6 de marzo de 2007.</p>	<p><i>Los vehículos deberán encontrarse en óptimas condiciones de uso durante el desarrollo del proyecto, con el fin de disminuir las emisiones de gases a la atmósfera.</i></p>
<p>Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección Ambiental - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de pruebas y características técnicas del equipo de medición. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 13 de septiembre de 2007.</p>	<p><i>Durante la construcción del proyecto, los vehículos deberán encontrarse en óptimas condiciones de uso, con el fin de disminuir las emisiones de gases a la atmósfera.</i></p>
<p>Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-1993, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 22 de octubre de 1993.</p>	<p><i>Los vehículos deberán encontrarse en óptimas condiciones de uso, con el fin de disminuir la generación gases a la atmósfera. Se les realizara mantenimiento preventivo y/o correctivo.</i></p>
<p>Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y vehículos motorizados en circulación y su método de medición. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 13 de enero de 1995.</p>	<p><i>Durante el desarrollo del proyecto los vehículos deberán encontrarse en óptimas condiciones de uso, con el fin de disminuir la generación ruido.</i></p>
<p>Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010.</p>	<p><i>Durante las visitas a campo no se observaron especies de flora o fauna listados en la Norma, antes de dar inicio al retiro de vegetación se harán recorridos para descarta su presencia, de localizar algún ejemplar bajo algún estatus se implementará el respectivo Programa de Rescate.</i></p>
<p>Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 22 de junio de 1994</p>	<p><i>Se deberá revisar que el equipo y maquinaria de las instalaciones se encuentre en óptimas condiciones, con la finalidad de evitar emisiones de ruido que puedan sobrepasar los límites permitidos.</i></p>
<p>NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de junio de 1998.</p>	<p><i>Como parte del proyecto se contará con una Planta de Tratamiento, el efluente obtenido deberá cumplir con los parámetros establecidos en la normatividad.</i></p>

<p>Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de abril de 2003.</p>	<p><i>En caso de que durante el desarrollo y/o funcionamiento de las instalaciones, se generaran residuos peligrosos (grasas, aceites, lubricantes gastados, botes vacíos de pinturas, solventes, etc.), estos deberán ser separados y colocados en recipientes adecuados, para su posterior retiro y disposición final por una empresa especializada y autorizada.</i></p> <p><i>El sitio del proyecto contará con un cuarto específico para el almacenamiento de residuos peligrosos, el cual estará señalizado.</i></p>
<p>NOM-161-SEMARNAT-2011. Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero del 2013.</p>	<p><i>El desarrollo y operación del proyecto generarán residuos de manejo especial, se deberá considerar la presente norma.</i></p>
SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVICION SOCIAL	
<p>Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 24 de noviembre de 2008.</p>	<p><i>Durante el funcionamiento de las instalaciones deberá tenerse en consideración la presente normatividad, para contar con las medidas apropiadas.</i></p>
<p>Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad – Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 9 de diciembre de 2010.</p>	<p><i>El sitio del proyecto deberá contar con las medidas necesarias para prevenir incidentes.</i></p>
<p>Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2008.</p>	<p><i>Se deberá de contar con la adecuada iluminación dependiendo del área de trabajo.</i></p>
<p>Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2011, Construcción – Condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 4 de mayo de 2011.</p>	<p><i>Durante la construcción del proyecto, se deberá tener en consideración lo establecido en la presente normatividad.</i></p>
<p>Norma Oficial Mexicana NOM-100-STPS-1994, Seguridad – Extintores contra incendio a base de polvo de químico o seco con presión contenida – Especificaciones. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 8 de enero de 1996</p>	<p><i>Se deberá contar con el equipo de seguridad necesario para prevenir incidentes.</i></p>

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

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

IV.1 Delimitación del área de estudio

De acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) publicado por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, el sitio del proyecto se encuentra dentro de la microcuenca "La Cañadita", la cual se considerará y se describirá como el Sistema Ambiental. Cabe mencionar que las microcuencas fueron establecidas por el FIRCO (Fideicomiso de Riesgo Compartido) que es una entidad paraestatal, creada por Decreto Presidencial y sectorizado en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) para fomentar los agronegocios, el desarrollo rural por microcuencas y realizar funciones de agente técnico en programas del sector agropecuario y pesquero.

Con respecto al área de influencia para el proyecto, se tiene que, considerando los factores ambientales que el desarrollo pueda afectar se tiene lo siguiente: en cuanto a la vegetación, sólo se impactará dentro del predio en las áreas que se requiera su retiro y que corresponde a especies ornamentales; el impacto en la fauna será en el predio y los alrededores inmediatos, solo durante el tiempo que dura la construcción, ya que al contar con áreas verdes esta podrá retornar y permanecer en el sitio (aves). En el caso del aire se consideró que las emisiones y dispersión de polvos o partículas, serían los impactos que comprenderían una mayor área, esto por acción del viento. Por lo anterior, se determinó como área de influencia para el proyecto, una distancia del límite del predio de alrededor de 500 m, dando una superficie aproximada de 107.24 has, sin considerar el área que comprende el proyecto.




La distancia de 500 metros a la redonda considerada para el establecimiento del área de influencia se encuentra dentro de las escalas para establecer la Extensión de Impacto E, (si ocurre y su extensión rebasa los límites del área del proyecto y en un radio de 500 m). Esta escala fue utilizada para la calificación de los criterios básicos de evaluación de los impactos y se describe en el capítulo V del presente estudio.

Dentro de esta área de influencia se ubican básicamente, superficie restante del centro deportivo, locales comerciales y de servicios sobre la Carretera a Guadalajara y el Blvd. Antonio Rocha Cordero, además de áreas habitacionales.

(Ver Figura IV.1 Área que conforma el sistema ambiental, área de influencia y área del proyecto).

Figura IV.1. Área que conforma el Sistema Ambiental y Área de Influencia del sitio del proyecto.



-  Sistema Ambiental –(Microcuencas)
-  Área de influencia
-  Área del proyecto

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) **Clima:**

En base a la clasificación de Köppen modificado por Enriqueta García para la República Mexicana, la Microcuenca "La Cañadita" presenta los tipos de clima **BS₀kw** y **BS₁hw**, correspondientes al Grupo de Climas Secos, el primero seco templado y el segundo semiseco templado.

Tanto en el área de influencia como el sitio del proyecto se ubican dentro del clima **BS₁hw**. A continuación, se presenta una breve descripción de las características del mismo.

La unidad climática corresponde a clima semiseco semicálido con invierno fresco, temperatura media anual mayor a 18°C, y temperatura del mes más frío inferior a 18°C, con régimen de lluvias en verano con porcentaje de lluvia invernal entre 5 y 10.2.

Temperatura (promedio mensual, anual y extremas)

La temperatura media anual para la zona del proyecto corresponde a 16°C según lo indica información de Inegi. La temperatura cálida comprende de marzo a octubre y el período frío de Noviembre a Febrero.

Precipitación pluvial (anual, mensual, máxima y mínima)

En el caso de la precipitación, la media anual registrada para la zona es de 300 a 500 mm, en el caso de la zona del proyecto y su área de influencia se ubica en el rango de los 400 a 500 mm.

Fenómenos climatológicos (nortes, tormentas tropicales, huracanes, entre otros)

Según los datos del Atlas de Riesgos de San Luis Potosí y su zona conurbada 2018, las heladas se manifiestan básicamente y de manera frecuente entre los meses de octubre a marzo, teniéndose un registro 233 eventos de los años 1979 a 2016 en el municipio, teniéndose el año 2016 como el que menos registró (cero heladas) y el año 2010 con el de mayores incidencias (24 en total).

En cuanto a las granizadas en el municipio de San Luis Potosí, se indica que la presencia de estas es baja, con una incidencia promedio anual de 3.8 días para el período de 1970- 1997, presentándose principalmente durante los meses de abril a junio, siendo mayo el mes con mayor frecuencia.

El municipio de San Luis Potosí y su zona conurbada son afectados de manera indirecta por huracanes o tormentas tropicales, principalmente por las inundaciones que se provocan por las lluvias.

Vientos dominantes (dirección y velocidad)

De acuerdo a la carta (viento dominante) del Atlas Nacional de México, indican que la dirección predominante de los vientos en el municipio de San Luis Potosí es del Este.

Los vientos fuertes, es decir mayores a 40 km/h, para el municipio de San Luis Potosí son variables en el año; en verano y parte de otoño son dominantes los provenientes del sur, sureste, Este y Noreste; estos vientos se mezclan con las brisas de mar a tierra, ayudándoles a tener una mayor penetración, periódicamente se presentan vientos de origen ciclónico con velocidades superiores a 100 km/h.

En otoño los vientos dominantes son del Sureste y Este con una velocidad promedio de 20 km/h; hay algunas perturbaciones ciclónicas a principios de la temporada y a mediados de esta comienza la presencia de frentes fríos que forman los "Nortes" donde alcanzan una velocidad promedio de 35 km/h con dominancia del Norte y Noreste, a finales del invierno y en la primavera se presentan los vientos denominados "Serranos", esto según lo indicado en el Atlas de Riesgo para el municipio de San Luis Potosí y su área conurbada.

Evaporación (promedio mensual)

Para calcular la evapotranspiración potencial en el sitio del proyecto se utiliza la fórmula de Thornthwaite.

$$ETP = 1.6 (10 (T/i))^{\alpha}$$

$$a = 0.000000675 (i)^3 - 0.0000771 (i)^2 + 0.017921 (i) + 0.49239$$

T = temperatura media en °C = 16°C

i = índice de calor anual.

Para este caso se tomarán como promedio una temperatura anual de 16°C y una precipitación promedio anual de 450 mm (dichos valores fueron obtenidos por medio del mapa digital de INEGI).

Para obtener el Índice de calor se tiene la siguiente fórmula:

$$i = (T/5)^{1.514}$$

$$i = (16/5)^{1.514}$$

$$i = (3.2)^{1.514}$$

$$\mathbf{i = 5.8183}$$

Para la obtención de a se tiene:

$$\alpha = 0.000000675 (5.8183)^3 - 0.0000771 (5.8183)^2 + 0.017921 (5.8183) + 0.49239$$

$$\alpha = 0.000000675 (196.9660) - 0.0000771 (33.8528) + 0.017921 (5.8183) + 0.49239$$

$$\alpha = 0.00013 - 0.00261 + 0.10427 + 0.49239$$

$$\mathbf{a = 0.5942}$$

Una vez obtenido el Índice de Calor y α , se realiza el cálculo para Evapotranspiración potencial.

$$ETP = 1.6 (10(T/i)^\alpha)$$

$$ETP = 1.6 (10(16/5.8183)^{0.5442})$$

$$ETP = 1.6 (10(2.7499)^{0.5942})$$

$$ETP = 1.6 (274994)^{0.5942}$$

$$ETP = 1.6 (7.1651)$$

$$ETP = 11.4641 \text{ mm}$$

El valor de la Evapotranspiración potencial para el sitio del proyecto es de **11.4641 mm**.

b) Geología y geomorfología

Características litológicas

La cartografía oficial proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), señala que el área del proyecto se encuentra conformada geológicamente por Rocas ígneas extrusivas intermedias, en su área de influencia se presenta además Riolita hacia el poniente; mientras que en el sistema ambiental (microcuenca) además de los dos anteriores presenta aluvión (oriente) en lo que correspondería al área urbana básicamente.

(Ver Figura IV.2. Geología).

A continuación, se incluye una descripción de las unidades geológicas antes mencionadas.

Roca extrusiva intermedia (Igea). Entre las rocas ígneas extrusivas se tiene a la unidad de riolita-toba ácida, cartografiada como T(Igea), formada por una secuencia de riolitas y tobas riolíticas, de espesor variable, de color gris rosado a rosa y café claro. Presenta textura afanítica y en algunos lugares es porfídica; en las riolitas se observa la estructura fluidal. Aflora principalmente al suroeste de San Luis Potosí.

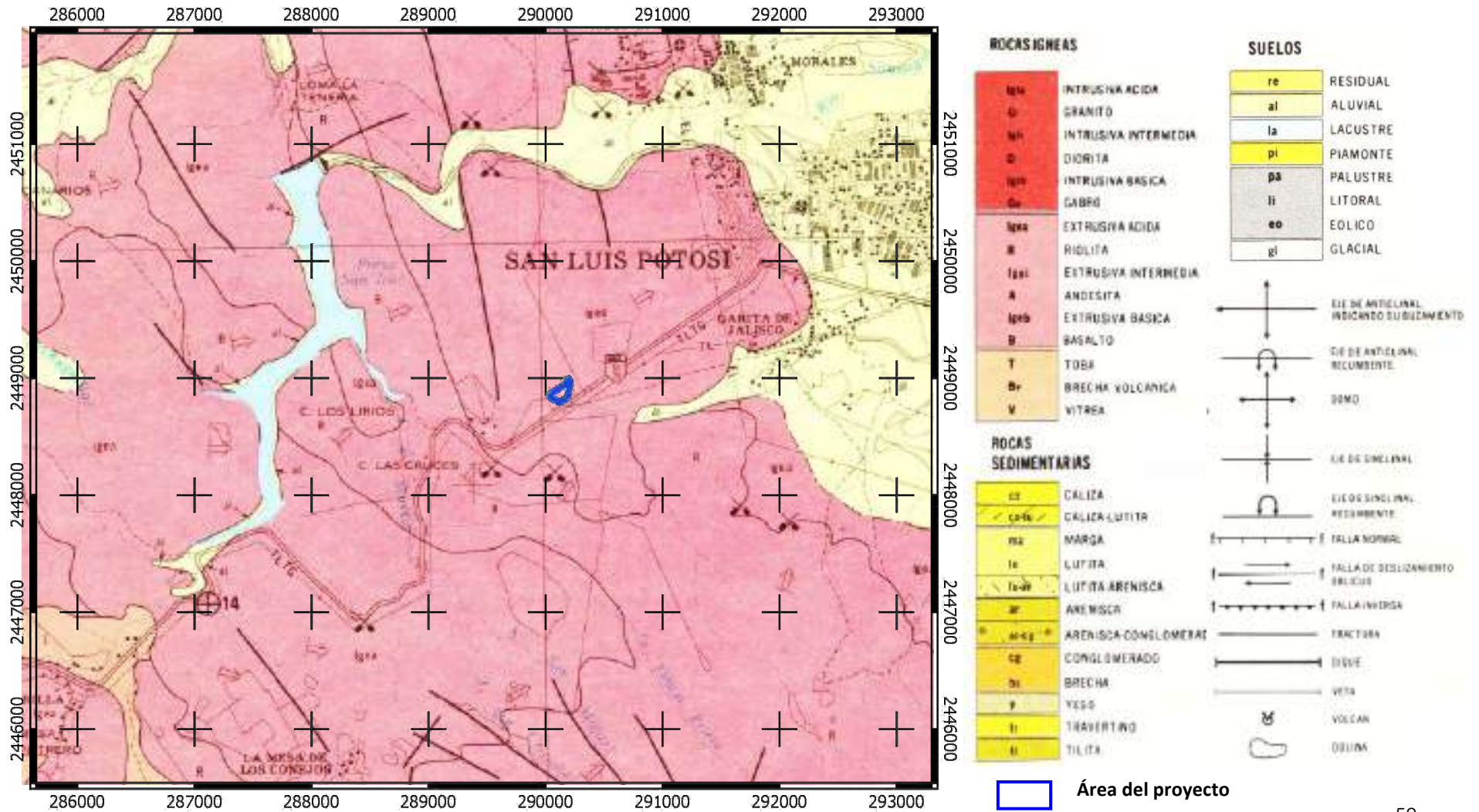
Riolita (R). Roca extrusiva ácida del Terciario, Esta unidad presenta alternancia de tobas riolíticas y riolitas de espesores considerables, de colores café claro a rosa, presenta textura afanítica y porfídica según el lugar.

Aluvión (al). Unidad del Cuaternario, los suelos aluviales que contienen gravas, arenas y arcillas, producto de la erosión de las rocas preexistentes de la región, y se encuentran ampliamente distribuidos en la zona.

Figura IV.2. Geología

Carta Tepetate F14A83 (Inegi)

Escala 1:50,000



Características geomorfológicas más importantes del predio

El sitio del proyecto, su área de influencia y el sistema ambiental donde se localiza, forman parte de la Provincia Mesa del Centro, y específicamente en la Subprovincia de Sierras y Llanuras del Norte de Guanajuato.

La provincia de la Mesa del Centro, se caracteriza por la presencia de extensas mesetas y aparatos volcánicos, además de planicies constituidas por sedimentos disgregados de las rocas preexistentes. La denudación fluvial de estas estructuras morfológicas ha originado rasgos destruccionales tales como las fajas de abanicos aluviales que bordean las serranías y que han sido recientemente disectadas, así como los potentes rellenos sedimentarios que cubren la mayor parte de la región.

La subprovincia consta de llanuras angostas entre sierras volcánicas que cubren la mayor parte del territorio y colindan de manera abrupta en el sureste con la Sierra Gorda, integrante de la Sierra Madre Oriental.

En el estado de San Luis Potosí la subprovincia es en gran parte cerril, predominando las sierras volcánicas orientadas noroeste-sureste, tal es el caso de: la sierra San Miguelito, que tiene una altitud máxima de 2630 m y está clasificada como sierra alta con mesetas.

Características del relieve (

El sistema de topofomas, tanto en el área de influencia como sitio del proyecto corresponde a Sierra Alta Escarpada con mesetas, mientras que para el sistema ambiental se reportan además Llanura Desértica de piso rocoso o cementado, esto hacia el noreste.

El área del proyecto se encuentra entre los 1945 y 1946 msnm (metros sobre el nivel del mar), por lo que se considera que la pendiente que presenta es suave.
(Ver Anexo VIII.1.1 Planos del proyecto)

Presencia de fallas y fracturamientos

En el estudio de riesgo geológico realizado para el sitio del proyecto, los resultados indican que no existe riesgo geológico para el proyecto ni su entorno del tipo de fallas estructurales, deslizamientos de estratos, hundimientos, caídos, deslizamientos, deslaves o inestabilidad de taludes debido a que, a pesar de que el predio se encuentra en una zona cercana al cerro, la estratigrafía de los taludes circundantes a la zona, son la adecuadas.

(Ver Anexo VIII.2.G.2 Estudio de Riesgo Geológico)