

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



INFORME PREVENTIVO:

**“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA
DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE
AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN
CARRETERA FEDERAL APASEO EL
ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD
SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE
APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”**

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

ÍNDICE	PÁGINA
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, PROMOVENTE Y DEL REPRESENTANTE DEL ESTUDIO.	I-1
a) NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.	I-1
1. Nombre del proyecto.	I-1
2. Ubicación del proyecto (marcar en plano).	I-1
2.1. Calle y número, o bien nombre del lugar y/o rasgos geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal.	I-2
2.2. Código postal.	I-2
2.3. Entidad federativa.	I-2
2.4. Municipio(s) o delegación(es).	I-2
2.5. Localidad(es).	I-2
2.6. Coordenadas geográficas y/o UTM, de acuerdo con los siguientes casos, según corresponda.	I-2
3. Dimensiones del proyecto, de acuerdo con las siguientes variantes.	I-3
4. Datos del sector y tipo de proyecto.	I-4
4.1. Sector (primario, secundario, terciario).	I-4
4.2. Subsector.	I-4
4.3. Tipo de proyecto.	I-4

--	--	--

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- | | | |
|--|---|-----|
| 5. | Fracción del artículo 31 de la LGEEPA que corresponde al proyecto. | I-4 |
| b) DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE. | | |
| 1. | Nombre o razón social. | I-4 |
| 2. | Registro Federal de Causantes (RFC). | I-4 |
| 3. | Nombre del representante legal. | I-5 |
| 4. | Cargo del representante legal. | I-5 |
| 5. | RFC del representante legal. | I-5 |
| 6. | Clave Única de Registro de Población (CURP) del representante legal. | I-5 |
| 7. | Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones. | I-5 |
| | 7.1. Calle y número o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal. | I-5 |
| | 7.2. Colonia, barrio. | I-5 |
| | 7.3. Código postal. | I-6 |
| | 7.4. Entidad federativa. | I-6 |
| | 7.5. Municipio o delegación. | I-6 |
| | 7.6. Teléfono(s). | I-6 |

--	--	--

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

	7.7. Correo electrónico.	I-6
c)	DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO.	I-6
1.	Nombre o razón social.	I-6
2.	RFC.	I-6
3.	Nombre del responsable técnico de la elaboración del informe.	I-6
4.	RFC del responsable técnico de la elaboración del informe.	I-6
5.	CURP del responsable técnico de la elaboración del informe.	I-7
6.	Cédula profesional del responsable técnico de la elaboración del informe.	I-7
7.	Dirección del responsable del informe.	I-7
	7.1. Calle y número o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal.	I-7
	7.2. Colonia, barrio.	I-7
	7.3. Código postal.	I-7
	7.4. Entidad federativa.	I-7

--	--	--

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

7.5. Municipio o delegación.	I-7
7.6. Teléfono(s).	I-7
7.7. Fax.	I-8
7.8. Correo electrónico.	I-8
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.	II-1
A. A las normas oficiales mexicanas, normas ambientales u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad.	II-1
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.	III-1
a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.	III-1
1. Naturaleza del proyecto	III-1
2. Usos de suelo.	III-6
3. Usos de los cuerpos de agua.	III-6
4. Atributos relevantes del proyecto por sus efectos potenciales en el ambiente.	III-7
5. Antecedentes de la gestión ambiental del proyecto.	III-8

--	--	--

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

6.	Información general del proyecto.	III-8
6.1.	Superficie del predio a área del proyecto.	III-8
6.2.	Situación legal del predio o área del proyecto y/o del sitio del proyecto y tipo de propiedad	III-9
6.3.	Vías de acceso, al área donde se desarrollará la obra o actividad.	III-10
6.4.	Disponibilidad de servicios y urbanización del área.	III-11
7.	Características particulares del proyecto.	III-12
8.	Obras asociadas.	III-12
9.	Requerimiento de servicios.	III-13
10.	Programa de trabajo.	III-14
11.	Selección del sitio	III-15
12.	Preparación del sitio y construcción.	III-15
12.1.	Preparación del sitio.	III-15
12.2.	Construcción.	III-16
13.	Operación y mantenimiento.	III-61
13.1.	Programa de operación.	III-61
13.2.	Programa de mantenimiento.	III-63

--	--	--

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
---	---	---

CAPÍTULO I

DATOS GENERALES DEL PROYECTO, PROMOVENTE Y DEL REPRESENTANTE DEL ESTUDIO

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

a) NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.

1. Nombre del proyecto.

“Estación de servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V., ubicada en carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, municipio de Apaseo El grande, Guanajuato”.

2. Ubicación del proyecto (marcar en plano).

La obra para prestar el servicio de venta al menudeo de gasolina Magna, Premium y combustible Diésel, se localizara en carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, municipio de Apaseo El grande, Guanajuato. (Ver Figura I.1.).

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO.
NÚCLEOS DE POBLACIÓN CERCANOS:
SAN JOSÉ AGUA AZUL, LA FINCA
INSTALACIONES CERCANAS:
TARIMAS SAN JOSE, RESTAURANTE “DON VICK”, CROMADORA HERMANOS PULIDO, BALNEARIO AGUA AZUL, PROVEDORA DE INSUMOS DEL BAJÍO, MUEBLES Y ARTESANIAS “SERRANO”, DOMINGUEZ ARTE Y MUEBLES, CARNITAS LUCY, “SALGADO” CAMARAS LLANTAS Y RINES USADOS, CONGREGACIÓN OESTE APASEO EL ALTO.
TIPO DE ÁREA:
ZONA URBANA
USO DE SUELO:
USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS
VÍA DE ACCESO AL PROYECTO:
TERRESTRE, POR LA CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000.



Figura I.1.- Ubicación del proyecto.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

En el Anexo “**4.1**” se incluye el ortomapa de localización (sobreposición), donde se plasma la ubicación del predio que ocupa la Estación de Servicio y Anexo “**4.2**” se incluye el ortomapa de zonas de interés, escala 1:6000.

2.1. Calle y número, o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal.

Carretera federal Apaseo El Alto – Celaya Km. 32+000

2.2. Código postal.

86150

2.3. Entidad federativa.

Guanajuato.

2.4. Municipio(s) o delegación(es).

Apaseo El Grande.

2.5. Localidad(es).

San José Agua Azul.

2.6. Coordenadas geográficas y/o UTM, de acuerdo con los siguientes casos según corresponda.

Las coordenadas de localización en U.T.M., se muestran en la siguiente tabla:

Tabla I.1.- Coordenadas del polígono total del predio.

Lado EST - PV	Coordenadas UTM	
	Este (X)	Norte (Y)
1-2	328,220.06	2,265,391.90
2-3	328,244.94	2,265,361.60
3-4	328,220.34	2,265,329.80

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO:	
	“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	

4-1	328,195.33	2,265,360.39
ÁREA = 1,563.62 m ²		

3. Dimensiones del proyecto, de acuerdo con las siguientes variantes:

Tabla I.2.- Uso del suelo

Espacio	Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
Terreno	1563.62	100.000 %
Oficinas	40.00	2.558 %
Pasillo	9.63	0.616 %
Cuarto de empleados	37.65	2.408 %
Cuarto de control eléctrico	10.18	0.651 %
Cuarto de máquinas	12.07	0.772 %
Cuarto de limpios	8.56	0.547 %
Sanitarios (W.C. Hombres)	20.88	1.335 %
Sanitarios (W.C. Mujeres)	20.25	1.295 %
Almacenes	11.25	0.719 %
Residuos Peligrosos	11.11	0.711 %
Cuarto de sucios	10.50	0.672 %
Banquetas	52.35	3.348 %
Áreas verdes	140.71	8.999 %
Zona de gasolinas	114.80	7.342 %
Zona de Diesel	77.11	4.932 %
Zona de tanques	89.11	5.699 %
Zona de descarga	46.39	2.967 %
Estacionamiento	65.46	4.186 %
Circulación vehicular	672.43	43.005 %
Tienda a futuro	109.50	7.003 %
Cuarto de aseo	3.68	0.235 %
Total	1563.62	100.000 %

Fuente : Plano Anteproyecto Arquitectónico (anexo 6.1).

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

4. Datos del sector y tipo de proyecto.

4.1. Sector (primario, secundario, terciario).

Terciario.

4.2. Subsector.

Comercio.

4.3. Tipo de proyecto.

Expendio al público de petrolíferos.

5. Fracción del artículo 31 de la LGEEPA que corresponde al proyecto.

Fracción del artículo 31 de la LGEEPA	Marcar con una cruz la(s) que se aplique(n) al proyecto
I. Existen Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.	X
II. Las obras o actividades de que se trata están expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que ha sido evaluado por la Secretaría.	
III. Se trata de instalaciones públicas en parques industriales autorizados por la SEMARNAT en los términos de la LGEEPA.	

b) DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.

1. Nombre o razón social.

Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V.

En el Anexo “1.1” se incluye copia del Acta Constitutiva de la Empresa.

2. Registro Federal de Causantes (RFC).

SSJ-200812-762.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

En el Anexo “1.2” se incluye copia del Registro Federal de Contribuyentes de la empresa.

3. Nombre del representante legal.

C. Ruben Herrera Mendoza.

En el Anexo “1.3” se incluye copia de la Identificación Oficial del Representante Legal.

4. Cargo del representante legal.

Promovente y propietario del proyecto.

5. RFC del representante legal.

Registro Federal de Contribuyentes y Clave Única de Registro de Población del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

En el Anexo “1.4” se incluye copia de la Clave Única de Registro de Población y Comprobante de Domicilio del Representante Legal.

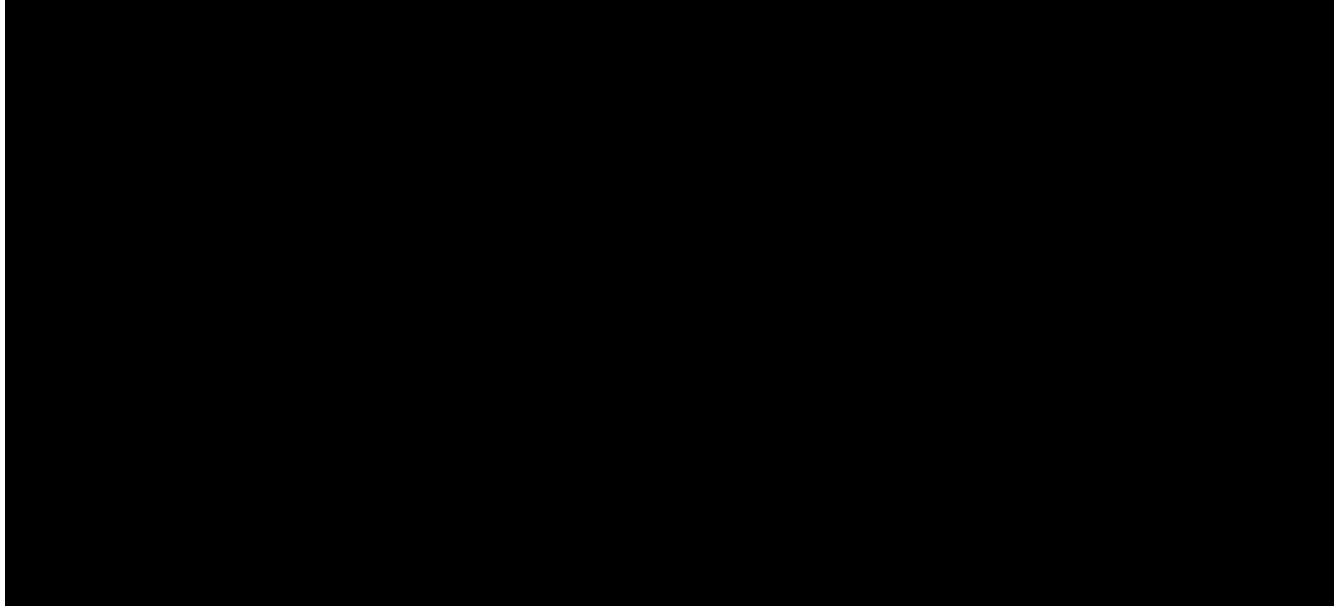
7. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.

7.1. Calle y número o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal.

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

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

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



c) DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO.

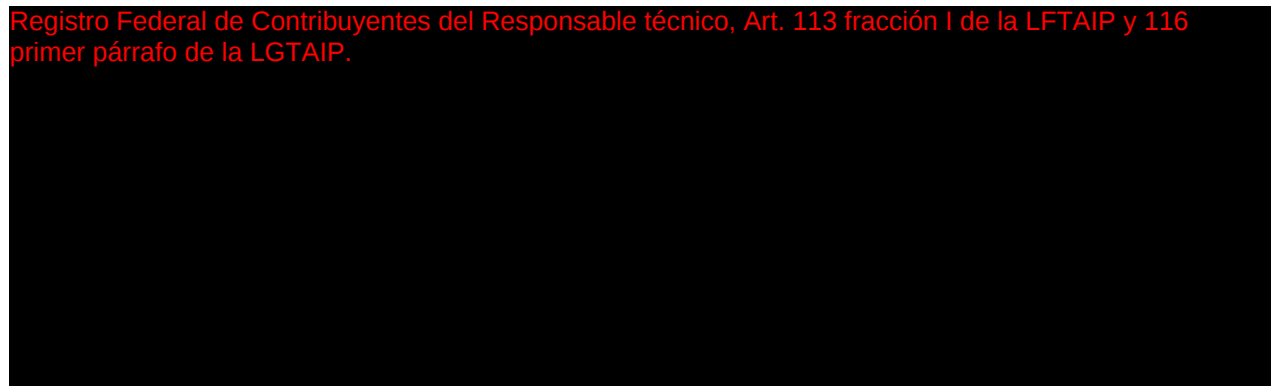
1. Nombre o razón social.

Biol. José María Osorio Reyes

En el Anexo “2.1” se incluye copia de la identificación oficial del Responsable de la Elaboración del Estudio.

2. RFC.

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



SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

5. CURP del responsable técnico de la elaboración del informe.

Clave Única de Registro de Población del Responsable técnico Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

En el Anexo “2.2” se incluye copia de la Clave Única de Registro de Población del Responsable Técnico del estudio.

6. Cédula profesional del responsable técnico de la elaboración del informe.

4364257.

En el Anexo “2.3” se incluye copia de la Cédula Profesional del Responsable Técnico del estudio.

7. Dirección del responsable del informe.

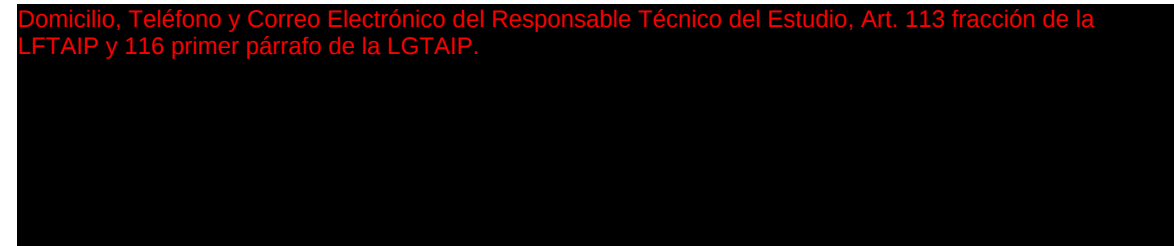
7.1. Calle y número o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal.

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



SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

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



SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
---	---	---

CAPÍTULO II

**REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA,
AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO
31 DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO
ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN
AL AMBIENTE**

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE.

A. A las normas oficiales mexicanas, normas ambientales u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad.

- **Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.**

En el marco de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), Última Reforma DOF 09-01-2015. La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es un instrumento preventivo con un marco jurídico federal que establece la regulación de las actividades u obras que pudieran provocar un desequilibrio ecológico en las áreas pretendidas para su realización.

Las actividades u obras sujetas a una evaluación de impacto ambiental se encuentran establecidas en el Artículo 28° de la LGEEPA, donde se señala lo siguiente:

Tabla II. 1. Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Descripción	Vinculación
Artículo 5º. Fracción X. Establece la Evaluación del Impacto Ambiental de las obras o actividades y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes. Artículo 28. Referente a las actividades u obras sujetas a la Evaluación del Impacto Ambiental. Fracción II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica; Artículo 30. Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la	En cumplimiento y por tratarse de una obra relacionada a la Industria del petróleo, se presenta el Presente Informe Preventivo.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.	
--	--

- **Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico en Materia de Impacto Ambiental.** (Publicado en el DOF 31-10-2014, en vigor a partir del 2 de marzo de 2015).

Tabla II. 2. Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico en Materia de Impacto Ambiental.

Descripción	Vinculación
Artículo 2o.- La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias en la materia. La Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades del sector hidrocarburos y, cuando se trate de actividades distintas a dicho sector, la Secretaría ejercerá las atribuciones correspondientes a través de las unidades administrativas que defina su reglamento interior. Artículo 5. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de Impacto Ambiental: D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS Puntual IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos,	El presente Informe Preventivo ha sido elaborada con el objetivo de cumplir con lo establecido con el artículo 5 ° Incisos D puntual IX y del Reglamento de la LGEEPA, para que el proyecto sea evaluado y obtener la autorización en materia de impacto ambiental por parte de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y estar en posibilidad de realizar el proyecto

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- **Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.**

Tabla II. 3. Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Descripción	Vinculación
TÍTULO SEGUNDO Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación Capítulo I Atribuciones de la Agencia Artículo 5o.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones: Fracción XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables; Artículo 7o.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes: I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas	El presente Informe Preventivo ha sido elaborada con el objetivo de obtener la autorización en materia de impacto ambiental por parte de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y estar en posibilidad de realizar el proyecto

- **Ley de Hidrocarburos**

Tabla II. 4. Ley de Hidrocarburos.

Descripción	Vinculación
Artículo 2.- Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional: I. El Reconocimiento y Exploración Superficial, y la Exploración y Extracción de Hidrocarburos; II. El Tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, III. El procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como el Transporte,	Para el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo los permisos necesarios solicitados en la Ley de Hidrocarburos y su reglamento.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Gas Natural; IV. El Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Petrolíferos, y V. El Transporte por ducto y el Almacenamiento que se encuentre vinculado a ductos, de Petroquímicos. Artículo 4.- Para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por: Expendio al Público: La venta al menudeo directa al consumidor de Gas Natural o Petrolíferos, entre otros combustibles, en instalaciones con fin específico o multimodal, incluyendo estaciones de servicio, de compresión y de carburación, entre otras; Petrolíferos: Productos que se obtienen de la refinación del Petróleo o del procesamiento del Gas Natural y que derivan directamente de Hidrocarburos, tales como gasolinas, diésel, querosenos, combustóleo y Gas Licuado de Petróleo, entre otros, distintos de los Petroquímicos; TÍTULO TERCERO De las demás Actividades de la Industria de Hidrocarburos Capítulo I De los Permisos Artículo 48.- La realización de las actividades siguientes requerirá de permiso conforme a lo siguiente: I. Para el Tratamiento y refinación de Petróleo, el procesamiento de Gas Natural, y la exportación e importación de Hidrocarburos, y Petrolíferos, que serán expedidos por la Secretaría de Energía, y II. Para el Transporte, Almacenamiento, Distribución, compresión, licuefacción, descompresión, regasificación, comercialización y Expendio al Público de Hidrocarburos, Petrolíferos o Petroquímicos, según corresponda, así como la gestión de Sistemas Integrados, que serán expedidos por la Comisión Reguladora de Energía.	
---	--

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- **ACUERDO** por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) los casos en que procede la presentación de Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención (DOF: 17/10/2017).

Tabla II. 5. ACUERDO por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) los casos en que procede la presentación de Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención

Descripción	Vinculación
ACUERDO Artículo 9. El presente esquema no resulta aplicable cuando las obras y/o actividades pretendan efectuarse en áreas naturales protegidas de carácter federal o estatal, sitios RAMSAR (ecosistemas costeros o de humedales), áreas que requieran cambio de uso del suelo, áreas forestales, selvas y zonas áridas; en zonas contiguas a humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en litorales o zonas federales, hábitat crítico para la conservación de la vida silvestre, áreas donde existan especies en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la referida 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, áreas donde no estén permitidas dichas actividades de conformidad con lo establecido dentro de los ordenamientos ecológicos del territorio y ordenamientos jurídicos regionales, estatales y locales aplicables, los Programas de Desarrollo Urbano vigentes.	Como el proyecto en estudio no se encuentra dentro de ecosistemas frágiles, zonas de preservación o alguna descrita dentro del Artículo 9 de dicho acuerdo se elabora el presente Informe Preventivo, para su evaluación y resolución en materia de impacto ambiental.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Normas Oficiales Mexicanas.

Otros de los instrumentos que regulan la actividad proyectada son las Normas Oficiales Mexicanas, mismas que establecen las condiciones y límites máximos permisibles que deberán observarse para aquellas obras y actividades que puedan poner en riesgo a las condiciones ambientales del área y las adyacentes. Por lo que el deberá sujetarse a las siguientes normas:

NOM-005-ASEA-2016 que establece el “Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas”.

NOM-011-STPS-2001. Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

NOM-017-STPS-2008. Relativa al equipo de protección personal -selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

NOM-001- SEMARNAT-1996. Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de agua residuales y bienes nacionales. Durante la operación de la Estación de Servicio las aguas residuales producto de los sanitarios para los clientes y empleados serán conducidas a la red de drenaje sanitario propia de la estación de servicio la cual conducirá al agua a una fosa séptica.

NOM-041-SEMARNAT-2006. Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos en circulación que usan gasolina o mezclas que incluyan diésel como combustible.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Los equipos y vehículos que se utilicen en la etapa de construcción y operación de la estación de servicio contarán con sus programas de mantenimiento vigentes, y se llevarán bitácoras, incluyendo documentos que avale su correcto mantenimiento en tiempos programados. Con el mantenimiento de los vehículos y equipos, se reducirá la emisión de gases contaminantes a la atmosfera, no se rebasará los límites máximos permisibles que establece la norma, por lo que, se mantendrá un ambiente sano en la zona.

NOM-042-SEMARNAT-2003. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857.

NOM-044-SEMARNAT-2006. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible.

NOM-045- SEMARNAT-2006. Establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo provenientes de escapes de vehículos automotores en circulación que usen diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.

Durante la operación de la Estación de Servicio, se observara que los equipos estén en buenas condiciones y en el momento que se detecte que emitan humo fuerte por sus escapes y que puedan ser perjudicial para el aire, deberán serán enviados al taller para su mantenimiento.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y de los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

Durante la operación de la Estación de Servicio se ofrecerá la venta de aditivos a las gasolinas, aceites a los motores, aditivos, líquidos de freno; los botes vacíos serán depositados en contenedores para ser trasladado al almacén temporal de residuos peligrosos, posteriormente ser entregados a una empresa que se encargan de su recolecta y disposición final. Se apegará a lo que dispone la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los residuos, es decir se deberá identificar, clasificar y manejar los residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en la Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas.

NOM-080-SEMARNAT-1994 La presente norma establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Una contaminación por ruido puede observarse como algo cotidiano por la población, sin percatarse que estas emisiones están fuera de la norma lo que repercute en el sistema auditivo. Con el propósito de cumplir con lo que señala el presente ordenamiento y mejorar las condiciones de la zona la empresa deberá de instruir que se respeten los límites máximos permisibles que establece la norma por la emisión de ruido derivado del funcionamiento de los vehículos, maquinaria y equipo que se utilicen en las diferentes etapas del proyecto.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Se le informará a la empresa que observe que los vehículos y equipos estén dentro de los límites máximos permisibles de emisión de ruido, ya que adyacente se encuentran establecimiento de servicios y unidades de viviendas.

Los vehículos que se utilicen en las diferentes etapas del proyecto deberán estar en buenas condiciones y reducir la emisión de ruidos a la atmosfera derivado de sus escapes.

Con la finalidad de mantener las condiciones ambientales que existen en la zona y estar dentro de los instrumentos legales para conservar y mantener un ambiente sano y estable, la empresa deberá observar que los vehículos y equipos que se utilicen durante las diferentes etapas del proyecto, deberán estar en buenas condiciones desde la reducción de ruido, polvos, partículas, o contaminantes a la atmosfera, que para el caso del proyecto estas emisiones estarán por debajo de los límites que establecen las normas; los desechos sólidos se colocaran como fue expresado en el estudio, los residuos peligrosos serán entregados a empresas para su disposición final, las aguas residuales sanitarias se canalizaran a la red municipal y cumplir con la NOM-001- SEMARNAT-1996.

Es importante mencionar que en la estación de servicio propiedad de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V., contara con una red de drenaje independiente y trampa de combustible para captar los pequeños derrames de combustibles y aceites que ocurra en las áreas de despacho y de almacenamiento, posteriormente esto serán recolectados por una empresa que cuente con los permisos y/o autorizaciones para el transporte y disposición final de residuos peligrosos.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

B. Al plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico en el cual queda incluida la obra o actividad.

- **Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET) 2040.**

Dichos instrumentos deberán guardar congruencia entre sí, y se regirán por las disposiciones del Código, la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y los demás ordenamientos jurídicos aplicables.

El programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET), fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato No. 190 4ta parte el 28 de noviembre de 2014 y en el No. 192 6ta parte del 2 de diciembre del mismo año la Carta Síntesis, alineado al Plan Estatal de Desarrollo 2035: Guanajuato Siglo XXI, (Plan 2035). Sin embargo, al ser el Programa Estatal el instrumento de planeación con visión prospectiva de largo plazo, en el que se representa la dimensión territorial de los lineamientos y objetivos del Plan Estatal de Desarrollo, deberá ser revisado y actualizado dentro de los seis meses siguientes a la publicación o actualización del Plan Estatal de Desarrollo.

Después de casi cuatro años de instrumentación, derivado de la actualización y publicación del Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040 Construyendo el Futuro (PED 2040) el 2 de marzo del 2018 en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato No. 45 3ra parte; el Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG), coordina la actualización

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

del Programa Estatal, con la participación de las dependencias y entidades de la administración pública estatal.

En este contexto se presenta la actualización del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040 publicado en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte de fecha 2 de abril de 2019.

Capítulo V. Modelo de ordenamiento sustentable del territorio.

El modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST) constituye la base para la planeación y gestión territorial del estado de Guanajuato. En él se propone la regionalización del territorio a partir de la delimitación de las unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT) a las que se vinculan una política ambiental-territorial, un lineamiento ecológico y territorial, las estrategias ambientales y territoriales, los usos de suelo adecuados para desarrollar en cada una de ellas y los criterios de regulación y directrices urbano- territoriales vinculados a estos.

El MOST planea lograr un ordenamiento territorial incluyente, que tome en cuenta todos los sectores de la población, que erradique la pobreza, facilite el desarrollo social y económico y al mismo tiempo tenga un fuerte componente ambiental de preservación de la biodiversidad y de los recursos naturales, principalmente pero no exclusivamente de los recursos hídricos, y de mitigación y adaptación al cambio climático.

Para lograr este propósito, el MOST propone la regionalización del territorio a partir de la delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT) a las que se vinculan una política ambiental-territorial, un lineamiento

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

ecológico y territorial, las estrategias ambientales y territoriales, las actividades adecuadas a desarrollar en cada una de ellas y los criterios de regulación y directrices urbano-territoriales vinculados a estos.

Delimitación de Unidades de Gestión Ambiental y Territorial.

Las UGAT constituyen la unidad mínima para la gestión del territorio del estado de Guanajuato. Cada una representa una porción del territorio estatal a la que se vincula una política ambiental y territorial, un lineamiento ecológico y territorial (meta general), una serie de estrategias resultado de la identificación de problemáticas y conflictos ambiental-territoriales y del diagnóstico particular del territorio comprendido por cada UGAT, los usos susceptibles desarrollarse en su territorio de acuerdo al análisis de aptitud territorial e imagen objetivo, así como los criterios de regulación y directrices urbanas y territoriales a los que deberá sujetarse cada actividad para llevarse a cabo de manera adecuada, bajo un esquema de sustentabilidad y para un adecuado ordenamiento de las actividades sobre el territorio de Guanajuato.

Políticas de Ordenamiento Ecológico Territorial y Ordenamiento Urbano Territorial

Políticas de ordenamiento ecológico

Las políticas de ordenamiento ecológico constituyen el marco general para la ocupación del territorio, la cual debe considerar la diversidad de problemáticas o conflictos, así como las potencialidades y necesidades de cada unidad territorial que permitan dirigir el desarrollo de la misma hacia la imagen objetivo-deseada, mejorando la calidad de vida de su población.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Aprovechamiento sustentable

Esta política ecológica se asigna a aquellas zonas que por sus características son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, conforme a la capacidad de carga y tengan el menor impacto negativo con base a los indicadores de la autoridad competente. Se reorientarán las actividades productivas conforme a los umbrales de los recursos naturales existentes.

Las actividades que se desarrollen dentro de esta política serán en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y condicionadas de acuerdo a las características de la zona.

- Conservación

Es una política ecológica que tiene como objetivo mantener las estructuras, procesos y los servicios ambientales en áreas donde el grado de deterioro no alcanza a niveles significativos y cuyos usos actuales o propuestos son de bajo impacto en estas áreas. La prioridad es reorientar la actividad productiva hacia los aprovechamientos sustentables de los recursos naturales, reduciendo o anulando las actividades productivas que implican cambios negativos en el uso de suelo actual.

Las actividades que se desarrollen dentro de esta política deberán garantizar la conservación de los recursos naturales, permitiendo aquellas que tengan un bajo impacto en el ambiente y no degraden la vegetación y el suelo.

- Restauración

Es una política ecológica dirigida a zonas que han sufrido cambios estructurales en los ecosistemas y presentan un alto grado de fragmentación por la masificación de actividades antropogénicas o de cambio climático.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Se promueve la aplicación de programas y actividades encaminadas a recuperar o minimizar las afectaciones producidas que propicien la evolución y continuidades de los procesos naturales inherentes. Dependiendo del grado de recuperación del ecosistema se aplicará alguna otra política ya sea de protección, conservación o aprovechamiento.

- **Protección**

Referente a las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial que dadas sus características de biodiversidad, extensión, bienes y servicios ambientales, tipos de vegetación o presencia de especies con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, hacen imprescindibles salvaguardar la permanencia de ecosistemas nativos relevantes.

En estas Unidades de Gestión Ambiental y Territorial se busca asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos ecológicos. Quedan prohibidas las actividades productivas y nuevos asentamientos humanos; se permitirá la realización de actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental que no impliquen modificación de las características o condiciones originales de los ecosistemas y que formen parte de los usos y costumbres de la población local.

- **Área Natural Protegida**

Zona del territorio estatal en la que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieran ser protegidas, conservadas y/o restauradas. Estas áreas prestan servicios ambientales, tienen elementos únicos paisajísticos y/o culturales, o se caracterizan por albergar especies endémicas.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Políticas de Ordenamiento Urbano Territorial

- Consolidación

Política orientada a incrementar tanto la eficacia como la optimización de la actividad de aprovechamiento del territorio, fomentando tanto el uso de espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados, como el uso eficiente de la infraestructura pública, los nuevos procesos tecnológicos y los servicios existentes.

- Mejoramiento

Con esta política se busca renovar las zonas con vocación para el subsector deteriorado física y/o funcionalmente o con un incipiente desarrollo. Asimismo, busca reordenar dichos espacios reduciendo la incompatibilidad en los usos y destinos del suelo.

- Conservación urbana

Tiene como propósito mantener en óptimo funcionamiento la infraestructura, equipamiento urbano e instalaciones para la prestación de servicios públicos; preservar las edificaciones, monumentos públicos, áreas verdes y jardines, y el patrimonio cultural o arquitectónico; así como proteger y/o restaurar las condiciones ambientales de los centros de población.

- Crecimiento

Su fin es ordenar y regular la expansión física de los subsectores productivos, tanto espacial como temporalmente, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento sustentable, conforme a las disposiciones de los programas de ordenamiento municipales.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Lineamientos

Es la meta o el enunciado general que refleja el estado deseable de cada UGAT. En este sentido, a diferenciar de las políticas ambientales y sectoriales, el lineamiento ecológico permite la definición o identificación específica del objeto de la política, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento.

Actividades

Un aspecto muy importante para promover la adecuada ordenación del territorio estatal, es la identificación de las actividades a desarrollarse en cada una de las UGAT que componen el MOST.

La identificación de actividades es realizada con base a la cobertura actual del uso de suelo y vegetación de la UGAT, **por ningún motivo corresponde a los usos de suelo que podrán dedicarse a un fin particular de conformidad con la zonificación secundaria.**

En cada unidad se establecen las actividades compatibles con el lineamiento ecológico urbano y territorial que pueden ser impulsadas para desarrollarse en su territorio, se establecen de acuerdo con el lineamiento de cada UGAT y la aptitud territorial del territorio que la compone. Las actividades se clasifican en dos categorías:

- **Actividades compatibles:** Las de mayor aptitud para la UGAT, que contribuyen a mejorar las condiciones ambientales y territoriales de la misma, que no causan conflictos, y que conducen a un desarrollo óptimo y más acorde a la imagen objetivo y el escenario estratégico.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- **Actividades incompatibles:** Las que contribuyen a la pérdida o deterioro ambiental de áreas relevantes para la preservación o protección o al aumento de conflictos territoriales y que no son congruentes con la imagen objetivo y el escenario estratégico.

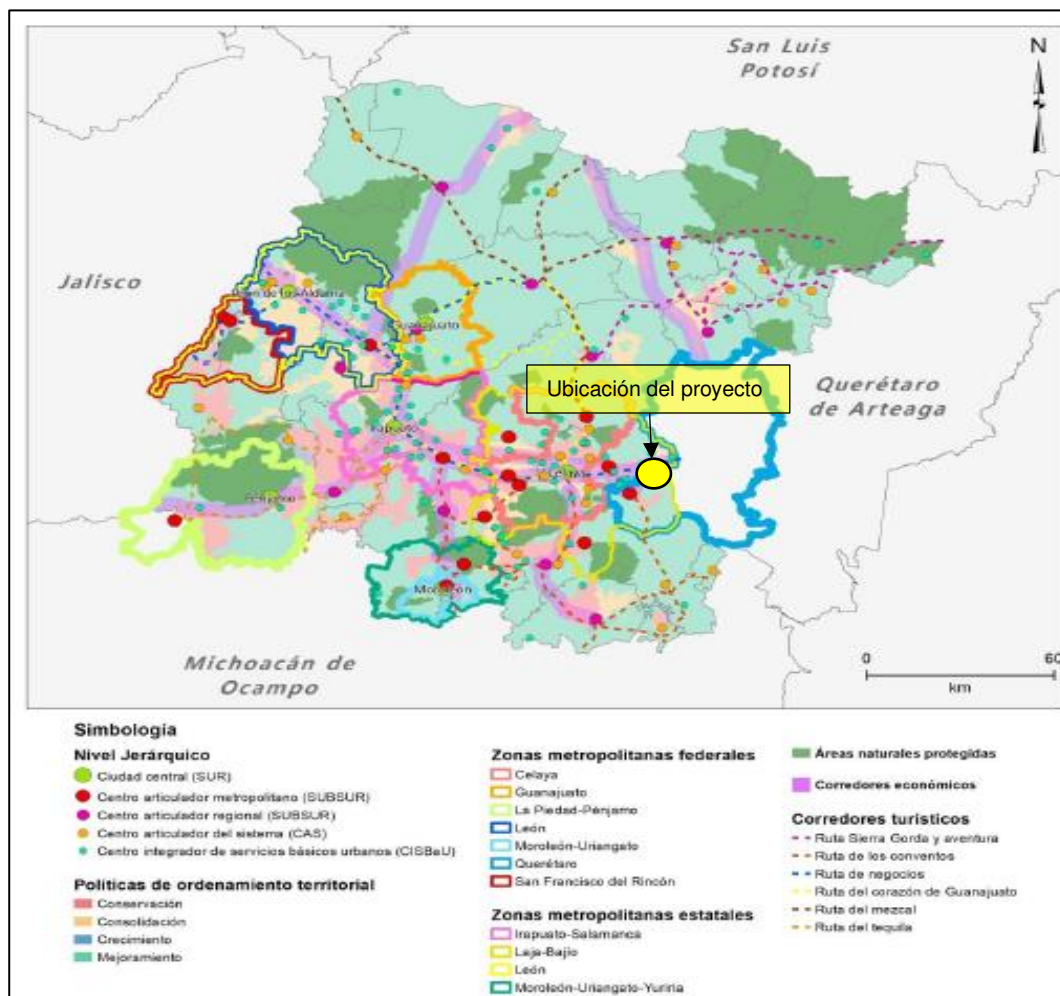


Figura II. 1. Estrategia Estatal de Desarrollo Urbano.

Estrategias

Para alcanzar los lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales planteados para las diferentes unidades de gestión ambiental y territorial se integró una cartera estratégicas que incluyen objetivos específicos, acciones, programas y proyectos que deberán ser instrumentados. Estas estrategias se encuentran vinculadas a los objetivos estratégicos planteados en el PED 2040.

En la Figura II.2., se muestra el listado de estrategias establecidas en el PEDUOET.

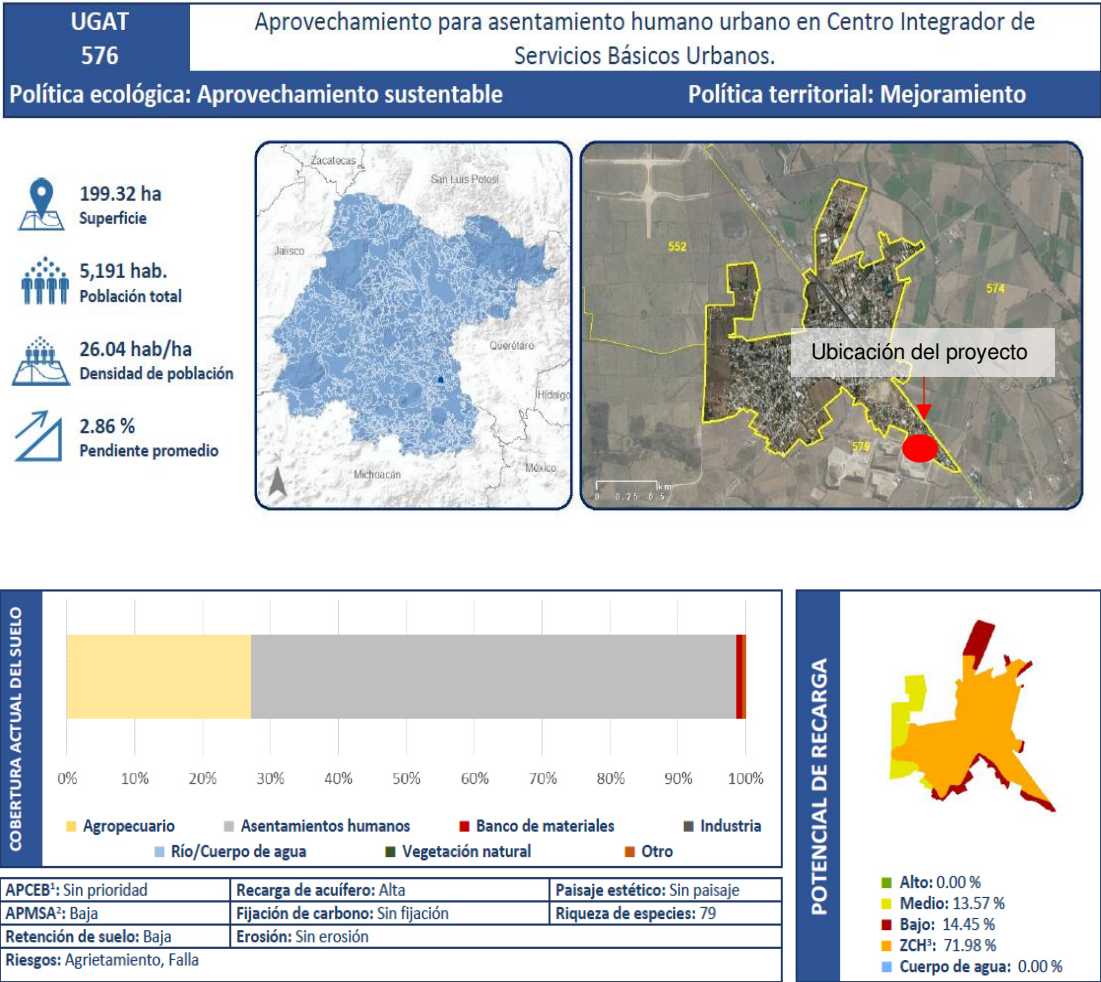
Subsistema	Clave	Estrategia
Ambiental	EAm01	Protección de ecosistemas
	EAm02	Conservación y manejo sustentable de recursos naturales
	EAm03	Restauración ecológica
	EAm04	Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales
	EAm05	Conservación y restauración de suelos
	EAm06	Creación y fortalecimiento de áreas naturales protegidas
	EAm07	Conectividad de ecosistemas
	EAm08	Protección y recuperación de especies prioritarias
	EAm09	Aprovechamiento forestal sustentable
	EAm10	Impulso al desarrollo de plantaciones comerciales forestales.
	EAm11	Fomento de unidades de manejo ambiental.
	EAm12	Investigación ecológica y educación ambiental
	EAm13	Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos
	EAm14	Restauración y rescate de ecosistemas ribereños y acuáticos
	EAm15	Gestión integral del agua
	EAm16	Control de emisiones
	EAm17	Manejo integral de residuos sólidos
	EAm18	Remediación de pasivos ambientales y puntos críticos de contaminación
	EAm19	Mitigación y adaptación al cambio climático
	EAm20	Gestión integral de riesgos naturales
Medio físico transformado	Eft01	Comunidades sustentables e incluyentes
	Eft02	Desarrollo del Sistema Estatal Territorial
	Eft03	Densificación urbana
	Eft04	Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano
	Eft05	Regeneración urbana
	Eft06	Conservación del patrimonio histórico y cultural
	Eft07	Reservas territoriales estatales
	Eft08	Infraestructura pública y del equipamiento urbano

Subsistema	Clave	Estrategia
	EFt09	Vivienda sustentable
	EFt10	Consolidación de la red carretera intermunicipal y rural
	EFt11	Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo
	EFt12	Consolidación de la infraestructura de los corredores económicos
	EFt13	Cobertura eléctrica universal
	EFt14	Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje
	EFt15	Manejo eficiente de la red de alumbrado público
	EFt16	Cobertura universal de telecomunicaciones
	EFt17	Resiliencia urbana
	EFt18	Calidad ambiental urbana
	EFt19	Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento
	EFt20	Cobertura educativa
	EFt21	Cobertura en salud
	EFt22	Fortalecimiento de la red de infraestructura de seguridad pública
Social	ESo01	Inclusión social
	ESo02	Atención a grupos vulnerables
	ESo03	Desarrollo de centros de población marginados
	ESo04	Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación en el ámbito rural
	ESo05	Desarrollo sustentable de los pueblos y comunidades indígenas
	ESo06	Apoyo a migrantes
	ESo07	Accesibilidad universal
	ESo08	Equidad de género
Económico	EEc01	Desarrollo rural
	EEc02	Desarrollo sustentable de la agricultura
	EEc03	Creación de zonas de preservación agrícola
	EEc04	Desarrollo sustentable de la agricultura protegida
	EEc05	Fomento de agricultura climáticamente inteligente
	EEc06	Promoción del sector agroindustrial
	EEc07	Desarrollo sustentable de la ganadería extensiva
	EEc08	Desarrollo sustentable de la ganadería intensiva
	EEc09	Sistemas agroforestales y silvopastoriles
	EEc10	Fomento de la acuicultura
	EEc11	Fomento del turismo alternativo
	EEc12	Fomento del turismo convencional
	EEc13	Vinculación de la red turística estatal
	EEc14	Desarrollo industrial
	EEc15	Desarrollo tecnológico e innovación

Subsistema	Clave	Estrategia
	EEc16	Desarrollo de clúster económicos estratégicos
	EEc17	Fomento a los sistemas de manejo ambiental industrial.
	EEc18	Desarrollo sustentable de la minería
	EEc19	Manejo sustentable de bancos de materiales pétreos
	EEc20	Desarrollo de parques ladrilleros

Figura II. 2. Listado de Estrategias

• UGAT 576



SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

MODELO	
Lineamiento:	Garantizar el desarrollo urbano-rural de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios para la población de la localidad y la que depende de ella por la cercanía. Contemplar el incremento de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios a las comunidades rurales y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica. Garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género. Responder a los cambios requeridos por el desarrollo del entorno rural, proporcionando servicios e interacciones a niveles de cadenas productivas más efectivos gracias a la concentración en un espacio urbano. Garantizar que los sistemas de transportes mantengan la vinculación urbano -rural y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano - rural. Potenciar el desarrollo de la localidad mediante el impulso económico, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales.
Actividades compatibles:	Acuicultura, Agroindustria, Turismo alternativo, Turismo convencional, Asentamientos humanos urbanos, Infraestructura puntual, Infraestructura lineal, Infraestructura de área, Proyectos de energía solar, Industria ligera, Minería no metálica de alta disponibilidad
Actividades incompatibles:	Agricultura de temporal, Agricultura de riego, Agricultura de humedad, Ganadería extensiva, Ganadería intensiva, Forestal maderable, Forestal no maderable, Asentamientos humanos rurales, Proyectos de energía eólica, Industria mediana, Industria pesada, Minería no metálica de baja disponibilidad, Minería metálica, Sitio de disposición final
Criterios	Acu02, Acu03, Acu04, Acu05, Acu06, Acu07, Acu09, Acu10, Acu11, Agi01, Agi02, Agi03, Agi04, Agi05, Agi06, Agi07, Agi09, Agi10, Tal01, Tal05, Tal06, Tal07, Tal08, Tal09, Tal10, Tal11, Tal12, Tal13, Tal14, Tal18, Tal19, Tal21, Tur01, Tur02, Tur03, Tur04, Tur05, Tur06, Tur07, Tur08, Tur09, Tur10, Tur11, Ahu01, Ahu02, Ahu03, Ahu04, Ahu05, Ahu06, Ahu07, Ahu08, Ahu09, Ahu11, Ahu15, Ahu16, Ahu18, Ahu20, Ahu27, Ifp03, Ifi13, Ifi14, Ifi16, Ifi20, Ifi23, Ifa03, Ifa05, Sol01, Sol02, Sol04, Inl01, Inl02, Inl03, Inl04, Inl05, Inl06, Inl07, Inl08, Inl09, Inl10, Inl12, Inl13, Mna01, Mna02, Mna03, Mna04, Mna05, Mna06, Mna07, Mna08
Estrategias	EAm15, EAm16, EAm17, EAm19, EAm20, EFt01, EFt02, EFt04, EFt05, EFt06, EFt08, EFt09, EFt10, EFt11, EFt12, EFt13, EFt14, EFt15, EFt16, EFt17, EFt18, Eur19, EFt20, EFt21, EFt22, Eso01, Eso02, Eso06, Eso07, Eso08, EEc11, EEc12, EEc13, EEc15

Figura II. 3. Ficha técnica 576.

De acuerdo al Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio 2019 (ver Figura II.3.), el área donde se desarrollará el proyecto denominado ***“Estación de servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V., ubicada en carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, municipio de Apaseo El grande, Guanajuato”***, se encuentra dentro de los límites de la UGAT No. 576.

Conforme a los resultados obtenidos en el análisis de la ubicación del proyecto con respecto al PEDUOET , es importante mencionar que, de acuerdo a la visita al predio y vinculación con los metadatos de la CONABIO, el predio se encuentra donde NO existen ecosistemas poco alterados, debido a que se ubica en una zona urbana, no se ubica en áreas naturales protegidas y regiones prioritarias de México, además, se encuentra en un área de política ambiental de **Aprovechamiento Sustentable**, se hace énfasis que el predio cuenta con infraestructura que será demolida, por lo que el área ya ha sido afectada, solo se cambiara el giro del uso del predio.



Figura II. 4. Ubicación del proyecto conforme al Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio.

clave	descripcion	tipo
EAm15	Gestión integral del agua	Ambiental
EAm16	Control de emisiones	Ambiental
EAm17	Manejo integral de residuos sólidos	Ambiental
EAm19	Mitigación y adaptación al cambio climático	Ambiental
EAm20	Gestión integral de riesgos naturales	Ambiental
EEc11	Fomento del turismo alternativo	Económico
EEc12	Fomento del turismo convencional	Económico
EEc13	Vinculación de la red turística estatal	Económico
EEc15	Desarrollo tecnológico e innovación	Económico
Eft01	Comunidades sustentables e incluyentes	Medio físico transformado
Eft02	Desarrollo del Sistema Estatal Territorial	Medio físico transformado
Eft04	Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano	Medio físico transformado
Eft05	Regeneración urbana	Medio físico transformado
Eft06	Conservación del patrimonio histórico y cultural	Medio físico transformado
Eft08	Infraestructura pública y del equipamiento urbano	Medio físico transformado
Eft09	Vivienda sustentable	Medio físico transformado
Eft10	Consolidación de la red carretera intermunicipal y rural	Medio físico transformado
Eft11	Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo	Medio físico transformado
Eft12	Consolidación de la infraestructura de los corredores económicos	Medio físico transformado
Eft13	Cobertura eléctrica universal	Medio físico transformado
Eft14	Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje	Medio físico transformado
Eft15	Manejo eficiente de la red de alumbrado publico	Medio físico transformado
Eft16	Cobertura universal de telecomunicaciones	Medio físico transformado
Eft17	Resiliencia urbana	Medio físico transformado
Eft18	Calidad ambiental urbana	Medio físico transformado
Eft20	Cobertura educativa	Medio físico transformado
Eft21	Cobertura en salud	Medio físico transformado
Eft22	Fortalecimiento de la red de infraestructura de seguridad pública	Medio físico transformado
ESo01	Inclusión social	Social
ESo02	Atención a grupos vulnerables	Social
ESo06	Apoyo a migrantes	Social
ESo07	Accesibilidad universal	Social
ESo08	Equidad de género	Social
EUR19	Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento	Medio físico transformado

Figura II. 5. Descripción de la UGA 576.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- **Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.**

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 está estructurado en tres metas nacionales:

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

Este Plan es un documento que tiene como finalidad el fomento del crecimiento económico y el empleo, mejore la equidad social y la economía de las familias; esto es, mediante la ejecución del presente plan se pretende contar con un documento estratégico que permita a todos los mexicanos tener una vida digna sin comprometer el patrimonio de las generaciones futuras. Los lineamientos en los que se enmarca el PND 2019-2024 son: Honradez y Honestidad, No al Gobierno rico con pueblo pobre, Al margen de la ley nada; por encima de la Ley, nadie, Economía para el Bienestar, El mercado no sustituye al estado, por el bien de todos, primero los pobres, No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera, No puede haber paz sin justicias, El respeto al derecho ajeno es la paz, No mas migración por hambre o por violencia, Democracia significa el poder del pueblo} y por ultimo Ética, libertad, confianza. Así mismo se presentan estrategias comerciales para democratizar la productividad, para alcanzar un gobierno cercano y moderno y para tener una perspectiva de gobierno en todos los programas de la administración pública general. Dentro del PND 2019-2024, el objetivo número tres “Economía” afirma que Ante la brutal concentración de riqueza generada por sus políticas, los gobernantes neoliberales afirmaban que lo importante era que esa riqueza se generara en la élite de la pirámide social y que ya iría goteando hacia abajo para acabar beneficiando a todos. La afirmación resultó falsa. Un puñado de empresas y de magnates acapararon

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

el exiguo crecimiento económico y la riqueza jamás llegó a los sectores mayoritarios de la población. Puede afirmarse que más bien ocurrió lo contrario: la riqueza fluyó de abajo hacia arriba, de modo que empobreció más a los pobres y enriqueció por partida doble a los ricos, por lo que se plantea:

- Mantener fianzas sanas.
- No más incrementos impulsivos.
- Respeto a los contratos existentes y aliento a la inversión privada.
- **Rescate del sector energético.**
- Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo.
- Creación del banco del bienestar.
- Construcción de caminos rurales.
- Cobertura de internet para todo el país
- Proyectos regionales.

Rescate del sector Energético.

La reforma energética impuesta por el régimen anterior causó un daño gravísimo a Petróleos Mexicanos y la Comisión Federal de Electricidad, empresas productivas del Estado que ya venían sufriendo el embate de los designios privatizadores. En el sexenio pasado la producción petrolera cayó en una forma tan sostenida que México pasó de ser exportador a importador de crudo y combustibles refinados. Sin embargo, la producción de las entidades privadas fue insignificante, a pesar de las ventajosísimas condiciones en las que recibió las concesiones correspondientes.

Un propósito de importancia estratégica para la presente administración es el rescate de Pemex y la CFE para que vuelvan a operar como palancas del desarrollo nacional. En ese espíritu, resulta prioritario rehabilitar las refinerías

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

existentes, que se encuentran en una deplorable situación de abandono y saqueo, la construcción de una nueva refinería y la modernización de las instalaciones generadoras de electricidad propiedad del Estado, particularmente las hidroeléctricas, algunas de las cuales operan con maquinaria de 50 años de edad y producen, en general, muy por debajo de su capacidad. Ambas empresas recibirán recursos extraordinarios para la modernización de sus respectivas infraestructuras y se revisará sus cargas fiscales.

Se buscará la rehabilitación de las plantas de producción de fertilizantes para apoyar a productores agrícolas.

Se superarán mediante el diálogo los conflictos con poblaciones y comunidades generados por instalaciones de Pemex y la CFE, así como las inconformidades sociales por altas tarifas. La nueva política energética del Estado mexicano impulsará el desarrollo sostenible mediante la incorporación de poblaciones y comunidades a la producción de energía con fuentes renovables, mismas que serán fundamentales para dotar de electricidad a las pequeñas comunidades aisladas que aún carecen de ella y que suman unos dos millones de habitantes. La transición energética dará pie para impulsar el surgimiento de un sector social en ese ramo, así como para alentar la reindustrialización del país.

El proyecto que sustenta el presente Informe Preventivo de Impacto Ambiental, ***“Estación de servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V., ubicada en carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, municipio de Apaseo El grande, Guanajuato”***; se vincula en el suministro de la

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

energía para las actividades productivas de la sociedad, ya que la población tiene la necesidad de abasto energético, en este caso con gasolina que cubre el servicio de transporte hacia sus áreas de trabajo, hogares o para realizar sus actividades cotidianas. Asimismo, la construcción de la Estación de Servicio tendrá un impacto económico en la región, al generar empleos y atraer a la población al abrir sus propios negocios en la zona.

- **Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040.**

La actualización del Plan Estatal de Desarrollo se realizó en cumplimiento a lo establecido por la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato que , en su artículo 25, dispone que este instrumento deberá ser actualizado al quinto año de la administración en turno. De igual forma, la Ley reconoce al Plan como el instrumento rector del desarrollo de la entidad el cual deberá contener los objetivos y estrategias tanto sectoriales como regionales para un período de al menos veinticinco años.

Por su parte el Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato señala, como contenido mínimo del Plan, la integración de un diagnostico estratégico, prospectiva y escenarios, la visión de desarrollo a 25 años del cual se desprenden los objetivos y estrategias organizados de acuerdo a cuatro grandes ejes temáticos o dimensiones.

1. Humano Y social.
2. Económica.
3. Medio Ambiente y Territorio.
4. Administración Pública y Estado de Derecho.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

De acuerdo a la relación del proyecto **“Estación de servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V., ubicada en carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, municipio de Apaseo El grande, Guanajuato”**, con el PED 2040 se cita las dimensiones siguientes:

Dimensión 3 Medio Ambiente y Territorio

Elementos de Diagnóstico

El desarrollo no es algo en que se pueda pensar abstractamente, su planificación está ligada de manera directa al espacio del territorio, con sus características físicas, naturales y sociales, así como en sus diversas escalas. Es el territorio el soporte que contiene las condiciones y necesidades de hombre y mujeres, y su relación integral para el desarrollo, para avanzar hacia sociedades más igualitarias, solidarias y cohesionadas, considerando la igualdad de derechos, medios, capacidades y acceso a resultados como eje transversal.

Para contribuir a hacer realidad las condiciones propicias para plantear una estrategia de desarrollo desde el territorio acorde a las necesidades actuales, es necesario considerar la dotación de bienes y servicio que sean igualmente accesibles para toda la población independientemente de su condición social, económica o biológica mediante el diseño y distribución espacial de las intervenciones que tengan en cuenta las necesidades específicas de cada territorio.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Líneas, objetivos y estrategias a desarrollar.

Las estrategias y objetivos aplicables del Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Guanajuato, al proyecto ***“Estación de servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V., ubicada en carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, municipio de Apaseo El grande, Guanajuato”***, son los siguientes:

Línea Estratégicas 3.1 Medio Ambiente. Transitar decididamente hacia un balance hídrico y equilibrio ambiental que asegure la sostenibilidad del desarrollo en Guanajuato en todos sus ámbitos.

Objetivo 3.1.1 Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos.

- Estrategia 3.1.1.1 Crecimiento y consolidación de la infraestructura hidráulica, para la captación y la distribución eficiente del agua.
- Estrategia 3.1.1.2 Administración eficiente del recurso hídrico, tanto en el ámbito urbano como en el rural.
- Estrategia 3.1.1.3 Fomento de una conciencia para el uso racional y sustentable del agua en los diversos sectores de la población.
- Estrategia 3.1.1.4 Implementación de sistemas de uso sustentable del agua en los sectores productivos.
- Estrategia 3.1.1.5 Tratamiento de aguas residuales para reúso en actividades industriales y riego de áreas verdes.
- Estrategia 3.1.1.6 Remediación de cauces y cuerpos de agua.
- Estrategia 3.1.1.7 Protección de las zonas de recarga de los acuíferos.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Objetivo 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales.

- Estrategia 3.1.2.1 Actualización y armonización del marco normativo en materia de conservación del medio ambiente y protección de la biodiversidad en la entidad.
- Estrategia 3.1.2.2 Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.
- Estrategia 3.1.2.3 Remediación de pasivos ambientales y puntos críticos de contaminación en el territorio estatal.
- Estrategia 3.1.2.4 Difusión y protección del patrimonio natural del estado con enfoque incluyente.
- Estrategia 3.1.2.5 Gestión integral de residuos con base en la valorización y la generación de energía.

Objetivo 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático.

- Estrategia 3.1.3.1 Control de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Estrategia 3.1.3.2 Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.
- Estrategia 3.1.3.3 Promoción de medidas, acciones y proyectos para la adaptación de los asentamientos humanos a los efectos del cambio climático con enfoque de igualdad de género.
- Estrategia 3.1.3.4 Promoción y desarrollo de fuentes de energía renovables, así como incremento de la eficiencia energética.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Línea Estratégica 3.2 Territorio. Favorecer el desarrollo de asentamientos humanos compactos, inclusivos, seguros, sustentables e intercomunicados, con una infraestructura que favorezca su resiliencia, la optimización en el uso de los recursos naturales y el aprovechamiento de energías renovables.

Objetivo 3.2.1 Lograr una administración sustentables del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humana y sustentables.

- Estrategia 3.2.1.1 Armonización del marco jurídico en materia de ordenamiento territorial, de manera que promueva políticas concurrentes en los tres órdenes de gobierno.
- Estrategia 3.2.1.2 Gestión de los asentamientos humanos y centros de población y ordenamiento del territorio bajo los principios de inclusión, equidad y sostenibilidad, considerando las necesidades, condiciones e interés específicos de mujeres y hombres.
- Estrategia 3.2.1.3 Promoción del derecho a la ciudad y a la equidad e inclusión en los asentamientos humanos con perspectiva de género.
- Estrategia 3.2.1.4 Impulso a la participación ciudadana en condiciones de igualdad de género y transparencia en el proceso de planeación y seguimiento.
- Estrategia 3.2.1.5 Difusión y protección del patrimonio cultural, urbano y arquitectónico con enfoque incluyente.
- Estrategia 3.2.1.6 Asegurar el cumplimiento de las políticas, estrategias e instrumentos normativos para el ordenamiento territorial y la protección ambiental con un enfoque de sustentabilidad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Objetivo 3.2.2. Incrementar la cobertura, calidad, eficiencia y competitividad de la infraestructura del estado.

- Estrategia 3.2.2.1 Consolidación de la infraestructura carretera como articuladora para el desarrollo al interior de la entidad y hacia el resto del país.
- Estrategia 3.2.2.2 Desarrollo de una infraestructura ferroviaria de clase mundial, que responda a la demanda estatal y nacional, así como a las necesidades específicas de la industria en el estado.
- Estrategia 3.2.2.3 Ampliación de la infraestructura aeroportuaria de Guanajuato, ampliando la interconexión de la entidad con el resto del país y del mundo.
- Estrategia 3.2.2.4 Fortalecimiento de la infraestructura logísticas de la entidad con base en las necesidades de los sectores económicos tradicionales, emergentes y estratégicos.
- Estrategia 3.2.2.5 Ampliación de la cobertura y la capacidad de las redes, para incrementar el acceso a servicios de banda ancha y de energía eléctrica.

Objetivo 3.2.3 Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.

- Estrategia 3.2.3.1 Construcción de infraestructura para el transporte público que disminuya los tiempos de traslado, aumente la seguridad, particularmente para las mujeres, e incremente la movilidad interna en la entidad.
- Estrategia 3.2.3.2 Implementación de un sistema de transporte multimodal, accesible, seguro y amigables con el medio ambiente.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Estrategia 3.2.3.3 Fortalecimiento de la coordinación entre los tres niveles de gobierno potenciar el crecimiento y la operación de los sistemas de transporte.
- **Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Apaseo El Grande, Guanajuato.**

Objetivo general

La elaboración e instrumentación de la Actualización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Apaseo el Grande, Gto., responde a los establecido por la Ley de Planeación del Estado de Guanajuato, la elaboración del Programa Especial Maestro de Desarrollo Urbano para la Zona Nordeste del Municipio de Apaseo el Grande (PEMDUZNEAG), así como en otras disposiciones en la materia encargadas de la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Este ordenamiento tiene como objetivo principal orientar la planeación al desarrollo integrando y adecuando enfoques, métodos y procedimientos que permiten traducir las políticas de desarrollo en acciones concretas para resolver las problemáticas específicas que experimenta el territorio. En este sentido, el ordenamiento debe ser visto como un instrumento para el fomento del desarrollo de las distintas actividades productivas adecuadas al territorio y a sus actividades productivas adecuadas al territorio y a sus actividades que se realizan en el municipio de Apaseo el Grande.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

V.4. Componente del modelo de ordenamiento sustentable del territorio

Apaseo el Grande forma parte de un sistemas que rebasa los límites municipales, las carreteras 45 y 45D cruzan longitudinalmente de este a oeste sobre su territorio como parte del corredor del Bajío, generando un dinamismo económico e industrial emanado de la ciudad de Celaya y del entorno de Querétaro que se verá incrementado con la reciente apertura de la carretera Palmillas – Apaseo el Grande y reforzado por la construcción de la nueva planta automotriz de Toyota en la parte nordeste del municipio.

El programa Especial- Maestro de Desarrollo Urbano para la Zona Nordeste del Municipio de Apaseo el Grande reconoce las siguientes características únicas del territorio:

- Carretera 45 y 45D son infraestructuras de alta conectividad
- Sistema urbano concentrado cerca del corredor de la carretera 45 en proceso de conurbación con Celaya y Querétaro.
- Poblamiento disperso y de baja densidad en localidades rurales poco estructuradas y con carencias de equipamiento.
- Desarrollo y dinamismo económico industrial.

V.4.1 Estrategia Municipal y Metropolitana: La superciudad Es la propuesta urbana para organizar las relaciones funcionales y los procesos de crecimiento urbano de Apaseo el Grande colindantes con Celaya y Querétaro.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

La conurbación entre Celaya-Apaseo-Querétaro es un proceso con un crecimiento acelerado por lo que se busca convertirlo en un sistema urbano lineal ordenado a lo largo de corredores ecológicos entorno a los principales ríos y arroyos de Apaseo el Grande conservando una red de espacios públicos de parques, vías verdes y paseos; y a su vez convertir el corredor carretero en una gran avenida urbana metropolitana que fungirá como eje para tráficos locales con sistemas de transporte colectivo, espacios verdes, paseos, mezcla de usos e Industrial urbana.

V.4.2. Estrategia territorial del ámbito noroeste del municipio de Ciudad del Bajío.

Describe las acciones para encauzar el desarrollo sostenible de las zonas de crecimiento, y mejoramiento urbano integrando nuevos desarrollos residenciales, espacios de actividad, elementos ambientales, el equipamiento urbano y núcleos preexistentes con criterios de sostenibilidad, eficiencia en el desarrollo de infraestructuras y sistemas de movilidad y mayor calidad del espacio urbano.

El establecimiento de la planta Toyota traerá consigo un proceso de crecimiento abrupto por lo que se plantean acciones para mitigar amenazas y detonar oportunidades en el ámbito noreste del municipio. El crecimiento y consolidación del sistema de comunidades y zonas industriales con nuevas actividades como ordenando el proceso de conurbación entre Apaseo el Grande y Querétaro como un nodo de suma importancia sobre la carretera 45 con calidad urbana, la Ecociudad del Bajío.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

V.5. POLITICAS

A. Políticas de Ordenamiento Ecológico:

1. Aprovechamiento sustentable: se permite continuar con las actividades humanas presente, con medidas que optimicen tanto la productividad como el uso de la superficie actual. Debe desfavorecerse la introducción de nuevas actividades que entren en conflicto con los cursos actuales junto con esta política que busca disminuir los impactos ambientales derivados de la ampliación de actividades antropogénicas y conflictos que se deriven de la incompatibilidad entre las mismas.

El cambio de uso de suelo estará sujeto a las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, y si es para otro uso diferente al agrícola y forestal, será sumamente exigente en términos de densidad poblacional, dimensión y calidad de la infraestructura a construir. Siempre se favorecerán las construcciones campestres (casas solas de un piso, rodeadas de vegetación natural o cultivos parcelas para vitivinicultura o turismo alternativo).

2. Conservación. Dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante y su inclusión en los sistemas de áreas naturales en el ámbito Estatal o municipal es opcional. Tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales, relacionados con la protección de elementos ecológicos y de usos productivos estratégicos.

Bajo esta política se permite la infraestructura de bajo impacto armonizada con el mantenimiento de los procesos y las características propias del sitio.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Se admite el uso extractivo artesanal de recursos naturales renovables en áreas puntual y bajo un programa de manejo.

Se permiten además las actividades de investigación, acción ambiental y turismo alternativo bajo programas de manejo; asimismo se permite la extracción de agua para consumo humano directo.

3. Protección: Con esta política se busca el mantenimiento de los ambientes naturales con características relevantes como con él de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. Corresponde a aquellas áreas naturales susceptibles de integrarse al sistema de áreas naturales protegidas.

Esta política implica un uso con fines recreativos científicos o ecológicos y quedan prohibidas actividades productivas o asentamientos humanos.

4. Restauración: Aplica en áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, cuáles es necesario la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad en los procesos naturales. Restauración está dirigida a la recuperación de tierras que dejen de ser productivas por su deterioro y al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro.

B. Políticas de ordenamiento territorial:

1. Consolidación: Incrementar tanto la densidad poblacional como los coeficientes de ocupación y de utilización del suelo en los inmuebles ubicados dentro de los mismos, pintando el aprovechamiento de espacios

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

vacantes, baldíos y previos subutilizados, eficientización de la infraestructura pública, sustentable y del equipamiento urbano dentro de las zonas urbanizadas de los centros de población así como la compacidad urbana, como el eje de sostenibilidad urbana que incide en la forma física de la ciudad como su funcionalidad y, en general, en el modelo de ocupación del territorio y la organización de las redes de movilidad y de espacios libres.

2. Mejoramiento: Reordenar y renovar las zonas urbanizadas de las localidades existentes dispersas y poco estructuradas dotar de equipamiento Urbano y Buscar la integración urbana y funcional de los usos de suelo.

3. Conservación: Mantener preservar y reordenar las zonas urbanizadas y aquellas susceptibles al crecimiento y consolidación de los centros de población, proteger y restaurar el ambiente y equilibrio ecológico de los centros de población, conserservar el buen estado y el funcionamiento eficiente de la infraestructura pública como el equipamiento urbano y las obras e instalaciones para la prestación de servicios públicos, gr, reservar las zonas de conservación ecológica Cómo así los parques urbanos, patines públicos, áreas verdes y cualquier otro bien municipal de uso común con cubierta vegetal incluyendo el mantenimiento de su equipamiento coba y mantener y restaurar las edificaciones y monumentos públicos, imagen urbana y patrimonio cultural urbano y arquitectónico, el paisaje y las áreas de valor escénico en los centros de población.

5. Crecimiento: Ordenar y regular la expansión física de los centros de población ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento urbano

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Características generales y diagnóstico de la UGAT.

A continuación, se presenta la ficha de la Unidad de Gestión Ambiental Territorial que conforma el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio del municipio de Apaseo el Grande, en específico de la localidad de San José Agua Azul.

UGAT Apaseo el Grande 011-005-02 San José Agua Azul	Grupo de UGAT	4320. Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales.
Congruencia con PEDUOET	Política de ordenamiento ecológico	Aprovechamiento sustentable
549, 562, 565	Política de ordenamiento urbano territorial	Crecimiento urbano
Ubicación de la UGAT 		Polígono de la UGAT 
Lineamiento de ordenamiento ecológico: Garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales.		
Lineamiento de ordenamiento urbano territorial: Renovar las zonas deterioradas física y/o funcionalmente o en estado de incipiente desarrollo hacia el interior de los centros de población.		
Modelo	Estrategias ecológicas y urbano territoriales.	E01,E03,E04,E14,E17,E02,E12,E20,E44,E47,E68
	Criterios de regulación ambiental.	Ac04,Ac05,Ah07,Ah08,Ah09,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,Ah14,Ah15,Ah16,Ah17,Ah18,Ga02,Ga06,In02,In03,In04,In05,In06,In07,In08,In12,In13,In14
	Directrices urbano territoriales.	Vr01,Vr02,Vr03,Vr04,Ir01,Ir02,Ir03,Ir04,Ir05,Ub01,Ub02,Ub03,Ub04,Ub05,Ub06,Ub07,Ub08,Ub09,Ub10,Ub11,Ub12,Fc01,Fc02,Fc03,Fc04,Fc05,Vu01,Vu02,Vu03,Vu04,Eq01,Eq03,Eq04,Eq05,Su01,Su02,Su03,Su05,Ms01,Ms02,Ms03,Ms04,Ms05,Ms06,Ms07,Gs01,Gs02,Gs03,Gs04,Gs05,Fp01,Id01,Id02,Pa01,Pa02,Pa03,Pa04

Figura II. 6. UGAT de San José Agua Azul.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- **Plan de Desarrollo Municipal de Apaseo el Grande, Guanajuato. (2017).**

Objetivo:

Objetivo y propósito de este plan de desarrollo, en crear un instrumento de planeación efectivo que ayude a definir acciones de trabajo a largo plazo, para que, impacte positivamente su entorno social, económico y medioambiental en el corto, mediano y largo plazo.

Tabla II. 6. Estrategias del Plan de Desarrollo Municipal de Apaseo el Grande relacionadas con el proyecto.

ESTRATEGIA 3:		
Apaseo Progresista. Fomentar un desarrollo económico sustentable, que tenga como misión mejorar el nivel de vida de los Apaseenses y de sus familias, a través de la generación de empleos, consolidando las inversiones existentes, haciendo gestiones y un municipio atractivo para nuevas inversiones en los ramos agropecuarios, agroindustrial, industrial, comercial y servicios.		
Ámbito económico		
Prioridades	Objetivos	Dependencias Municipales
Regularizar el comercio informal.	Conformar la reglamentación para evitar el comercio informal	DIRECCIÓN ECONÓMICO. DIRECCIÓN DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGRARIO Y ECONOMICO.
El fortalecer a la dirección de desarrollo económico municipal para orientar y facilitar la inversión.	Analizar los procesos internos y hacer crecer la dirección de desarrollo económico municipal para cubrir la demanda de atención con el crecimiento industrial del municipio.	
Facilitar la rápida instalación de empresas.	Establecer e implementar los procesos de la mejora regulatoria con el fin de facilitar y actualizar reglamentación para la rápida instalación de empresas.	

ESTRATEGIA 4:		
Apaseo Limpio y Sustentable. Contribuir a la conservación y mejoramiento del medio ambiente, para elevar el nivel de vida de las familias Apaseenses, transitando hacia un desarrollo sustentable, asumiendo las responsabilidades y costos de un aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables, que propicie la superación de la pobreza y contribuya a un progreso económico que no degrade sus bases naturales de sustento.		
Medio Físico y Recursos Naturales		
Prioridades	Objetivos	Dependencias Municipales
Reglamentar las descargas de aguas residuales de industrias en el Río Apaseo.	Gestionar la intervención de las instalaciones normativas para la estricta aplicación de la ley. Establecer la vinculación con los gobiernos estatales de Querétaro y Guanajuato.	OBRAS PUBLICAS, DESARROLLO SOCIAL, DESARROLLO AGROPECUARIO Y ECONOMICO, DESARROLLO URBANO TESORERIA SALUD SERVICIOS PÚBLICOS.
La aplicación decidida del Plan de Ordenamiento Territorial.	Conformar el reglamento del código territorial para el municipio de Apaseo el Grande y Actualizar el reglamento de los Mercados Municipales.	
Manejo de residuos sólidos así como disponer de un espacio para su destino final. Que obedezca a la normativa ambiental vigente.		

- **Programa de Gobierno Municipal (2018-2021).**

El programa de Gobierno Municipal 2018-2021 constituye el documento que sintetiza el esfuerzo de la gran y diversa sociedad Apaseense, El Presidente Municipal, el Honorable Ayuntamiento, las dependencias y entidades de la Administración Pública Municipal a fin de lograr los objetivos, estrategias, acciones y proyectos que propicien el desarrollo integral del Municipio.

El Programa de Gobierno Municipal cuenta con cuatro ejes estratégicos, son los siguientes:

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Apaseo el grande seguro y con un gobierno eficiente y eficaz.

- Apaseo El Grande, seguro y en paz.
- Gobierno para todos.

Desarrollo integral, humano y social.

- Bienestar humano y social.
- Impulso a la educación.

Desarrollo productivo.

- Economía y productividad en todos los niveles.

Medio ambiente sustentable y desarrollo urbano ordenado.

- Medio ambiente y ecología.
- Impulso al desarrollo urbano y territorio.

4.1. Visión de Gobierno

Hacer un Apaseo más grande y seguro, con una sociedad participativa, un desarrollo integral y humano mediante un crecimiento autosustentable y mejor medio ambiente, que sea reconocido por la integración y trabajo en equipo entre el gobierno y su gente.

4.2. Misión

La administración 2018-2021 de Apaseo el Grande, Guanajuato, busca ser un gobierno para todos eficiente e incluyente al administrar los recursos, informar con transparencia, prestar servicios y generar las condiciones propicias para un mejor desarrollo del municipio y su medio ambiente para así ofrecer mejor calidad de vida para su gente y se identifique como polo de desarrollo regional a través de mecanismos y sistemas eficientes e innovadores, una atención de calidad y cercana a la ciudadanía con responsabilidad social, equidad y empatía.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

A continuación se presentaran los ejes estratégicos y transversales relacionados con el proyecto, **“Estación de servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V., ubicada en carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, municipio de Apaseo El grande, Guanajuato”**.

Eje tres.- Desarrollo Productivo.

3. A.- Economía y productividad en todos los niveles

La corte historia del siglo XXI coincide con una serie de movimientos de transformación económica y social sin precedentes por su intensidad, entre la integración mundial de las economías, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y en general la velocidad del Progreso técnico consciente y activamente perseguido por la innovación como arma competitiva.

En este sentido como los modelos de aprendizaje, vida y trabajo están cambiando rápidamente como lo cual significa que la sociedad no solamente debe adaptarse al cambio con deberá cambiar su manera de actuar en un entorno de aprendizaje permanente, potenciar al máximo sus conocimientos y aptitudes con la finalidad de cumplir sus metas y ambiciones de prosperidad, inmovilidad social en un mundo globalizado.

1.- Empresa y empleo

Productividad

Con el ámbito de productividad se busca atender el crecimiento de la economía del municipio, tomando en cuenta algunos factores como:

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

El uso y asignación ineficiente de los factores de producción (trabajo, capital, tierra y capital natural), la presencia de factores que inhiben la productividad de las personas y al interior de las empresas, las debilidades en el ambiente de negocios y de inversión y, las brechas regionales y sectoriales.

Empleo precario

En Apaseo el Grande la proporción de población ocupada con ingreso hasta dos salarios mínimos por municipio en el 2015 es de 32.1 por debajo de la media que es de 34.92, ocupando el 17 lugar a nivel Estado. Por lo que se estima que el municipio tiene un indicador medio, basándonos en la interpretación de que hasta menor mejor.

Informalidad laboral

Este indicador nos permite analizar la informalidad laboral mediante la proporción de la población ocupada que trabaja para una unidad económica con menos de cinco trabajadores en actividades no manufactureras y/o microempresas con nombre o registro o cuya producción o prestación de servicios es realizada sin un local o en pequeños locales o talleres.

2.- Educación para la competitividad

Escolaridad de la población económicamente activa.

Si bien el incremento del desempleo del sub empleo y de la informalidad ha tenido un fuerte crecimiento en las últimas décadas para las poblaciones en general, hemos afirmar del sector que más padece la problemática es el de los jóvenes quienes Además del desempleo, expuestos a los trabajos de mayor precariedad e inestabilidad, altos niveles de informalidad, bajos salarios y casi inexistente protección social.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

La inserción laboral de los jóvenes y el deseo se han convertido en problemáticas complejas a nivel país. Inés constituye el grupo con mayores niveles de desempleo. Se debe a la deficiencia de la calidad educativa por no continuar sus estudios.

Capital humano calificado.

Este indicador nos permite detectar el capital humano calificado considerando el porcentaje de población de 25 y más años con posgrado (maestría/doctorado).

La población con educación superior se concentra en las regiones centro y noroeste del Estado de Guanajuato en donde municipios como Guanajuato, Celaya, León e Irapuato se destacan a su favor.

Eje cuatro.- Medio ambiente sustentable y desarrollo urbano

4. A.- Medio ambiente y ecología

El problema ambiental que se ha perfilado como el más relevante del siglo XXI es el cambio climático, esto como consecuencia de sus impactos previsibles sobre los recursos hídricos, los ecosistemas, la biodiversidad, los procesos productivos, la infraestructura, la salud pública y en general, sobre los diversos componentes que configuran el proceso de desarrollo. De esta forma, el factor medioambiental Marcar a las fronteras de las actividades económicos sociales tanto actuales como futuras. En este sentido, panel intergubernamental de cambio climático 2007 Cómo Observa que de 1995 a 2005 han sido los calurosos del mundo desde 1850 y la tendencia indica que la temperatura irá en aumento.

6. EJES TRANSVERSALES

DIMENSIÓN 3 “ECONOMICA”

EJE 3, DESARROLLO PRODUCTIVO

Constituye el tercer eje de trabajo de la Administración Pública Municipal, toda vez que busca fortalecer el desarrollo económico sustentable, impulsando la integración de los procesos productivos e industriales del Municipio y la región, desarrollando acciones y apoyando la cultura emprendedora, vinculadas al detonante turístico.

3.1 ESTRATEGIA GENERAL: ECONOMIA Y PRODUCTIVIDAD EN TODOS LOS NIVELES.

Tabla II. 7. Estrategias generales para Economía relacionada con la naturaleza del medio ambiente.

3.1.3. Línea estratégica: Empleo y Comercio	
OBJETIVO 3.1.3. Promover una economía que genere condiciones de competitividad por medio del fomento al empleo, generación de negocios, proyectos productivos e inversiones en el municipio.	Responsable: Dirección de Desarrollo Económico sustentable.
Estrategia 3.1.3.2: Fortalecimiento al empleo, autoempleo y comercio de nuestro municipio.	
Acciones: 1. Fortalecer vinculación gobierno-empresas para fortalecer el desempeño del trabajo de los apaseenses. 2. Fomentar la profesionalización de las personas para mejorar sus ingresos laborales. 3. Realizar un padrón de micro, pequeñas y medianas empresas con clasificación de fijo, semifijo y ambulante. 4. Efectuar acciones para mejorar la imagen de los comercios del municipio. 5. Modernizar la imagen de los mercados municipales. 6. Apoyar a la gente desempleado en su incorporación al ámbito laboral. 7. Incorporación de personas con discapacidad en actividades económicas. 8. Promoción del autoempleo, equidad e igualdad laboral.	

Indicadores - Desempeño de trabajo de acuerdo a la producción. - Porcentaje de población ocupada con ingresos hasta dos salarios mínimos. - Porcentaje de unidades económicas con menos de 5 trabajadores.	Metas - Gestionar capacitaciones para el personal de acuerdo a las necesidades de las empresas e industrias. - Efectuar gestiones para impulsar el programa de capacitación para el trabajo con formación DUAL. - Efectuar un padrón de las pequeñas de micro, pequeña y medianas empresas con clasificación de fijo, semifijo y ambulante.
Estrategias 3.1.3.3: Optimización de la regulación y normativa para estimular la atracción de inversiones.	
Acciones: - Gestión para la instalación de micro, pequeña y mediana empresa. - Mejora de políticas regulatorias para su apertura a través del sistema rápido de empresas. - Vinculaciones con las Empresas e Industrias instaladas en el Municipio para obtener beneficios a favor de la ciudadanía. - Acercamiento con el Estado para la atracción de Inversiones.	
Indicadores - Número de Registro de trámites y servicios en conjunto con el sistema electrónico. - Gestión del sistema de apertura rápida de empresas de forma digital y presencial. - Número de acciones logradas con el Municipio. - Numero de Inversiones en el municipio.	Metas - Incrementar en un 30% el registro anual de trámites y servicios. - Implementar el sistema del SARE. - Proponer 4 acciones de coordinación empresas e industrias y Gobierno Municipal. - Gestiones realizadas con el Estado para la atracción de Inversiones.
Estrategias 3.1.3.6: Atención Empresarial para un mejor desarrollo del municipio.	
Acciones: - Atracción de inversiones a través del municipio. - Instalación de las empresas en los distintos polígonos industriales.} - Atracciones laborales de acuerdo a necesidades de industria. - Vinculación municipio-industria para la capacitación del personal en el extranjero con oportunidad de empleo. - Promoción de capacitadores directivos empresariales a jóvenes estudiantes.	
Indicadores Número de gestiones para inversiones empresariales por parte del municipio.	Metas Incrementar el 20% las gestiones para inversiones empresariales por parte del municipio.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

2. Número de empresas instaladas en el municipio. 3. Número de empresas instaladas de acuerdo al giro específico. 4. Número de estudiantes y trabajadores beneficiados con capacitaciones en el extranjero. 5. Numero de capacitaciones impartidas por directivos empresariales.	2. Lograr la instalación de 6 empresas en el municipio. 3. Atraer la instalación de 3 empresas de acuerdo a necesidades específicas. 4. Lograr la capacidad a 10 estudiantes y trabajadores. 5. Efectuar 10 capacitaciones impartidas por directivos empresariales.
---	--

DIMENSIÓN 4 “MEDIO AMBIENTE Y TERRITORIO”.

EJE 4, MEDIO AMBIENTE SUSTENTABLE Y DEARROLLO URBANO ORDENADO.

4.1 ESTRATEGIA GENERAL: MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGÍA

Tabla II. 8. Estrategias generales para Medio Ambiente y Ecología relacionadas a la naturaleza del proyecto.

4.1.1. Línea estratégicas: Protección de los recursos naturales	
OBJETIVO 4.1.1.: Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el cuidado y protección de los recursos naturales.	Responsable: Dirección de Ecología.
Estrategias 4.1.1.3 Fomentado el cuidado de los recursos naturales regulando el crecimiento urbano.	
Acciones: 1. Coordinarse con otras dependencias para emitir el dictamen de factibilidad en materia ecológica a los establecimientos de alto impacto. 2. Identificación y promoción del cuidado de áreas naturales protegidas en el municipio.	
Indicadores 1. Porcentaje de manifestaciones de impacto ambiental (MIA) emitidas. 2. Gestiones efectuadas para el cuidado de áreas naturales protegidas.	Metas 1. Verificar el 100% de las manifestaciones de impacto ambiental (MIA) emitidas para la ejecución de cualquier obra o actividad de desarrollo urbano, turístico de servicios y/o industrial al interior del municipio.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

	2. Incrementar el 30% de gestiones para identificar y promover el cuidado de las áreas naturales protegidas del municipio.
Estrategias 4.1.1.4. Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio municipal.	
Acciones: 1. Vigilar el cuidado de la naturaleza de los ecosistemas al interior del Municipio de Apaseo El Grande. 2. Evaluar todas las manifestaciones de impacto ambiental (MIA) emitidas para el desarrollo de obras o actividades al interior del territorio municipal de las cuales se prevea puedan ocasionar destrucciones o aislamiento de ecosistemas en el municipio de Apaseo el Grande. 3. Evaluar los usos de suelo emitidos por la Dirección de Desarrollo Urbano relacionadas a obras o actividades de probable impacto negativo sobre los ecosistemas del municipio.	
Indicadores 1. Porcentaje de quejas por deterioro ambiental atendidas. 2. Porcentaje de MIA evaluadas. 3. Proporción de la degradación de suelo reemplazado por diversos usos de suelo.	Metas 1. Atender el 100% de las quejas por deterioro ambiental relacionado a degradación de los ecosistemas del municipio. 2. Evaluar el 100% de MIA recibidas. 3. Evaluar el 100% de los cambios de uso de suelos para actividades económicas o sociales de la población.
4.1.3. Línea estratégica: Cuidado del Medio Ambiente.	
OBJETIVO 4.1.3.: Promover acciones para el cuidado del medio ambiente, con la preservación y protección del sistema ecológico para una mejor calidad de vida.	Responsable: Dirección de Ecología, Dirección de Servicios Municipales.
Estrategia 4.1.3.5. Gestión integral de residuos sólidos urbanos, manejo especial y peligrosos en el municipio.	
Acciones: 1. Apoyar para combatir la contaminación urbana, impulsando la cultura de reducción de generación de basura. 2. Ofrecer una cobertura total de recolección de basura en cabecera y comunidades. 3. Gestión de un nuevo lugar para la disposición final de residuos sólidos. 4. Combatir el deterioro ambiental relacionado con la disposición irregular de residuos en el interior del territorio municipal.	

5. Vigilar que las empresas asentadas en el municipio cuenten con los permisos correspondientes para el manejo y disposición de residuos según su giro.	
Indicadores 1. Producción de residuos sólidos urbanos. 2. Numero de comunidades y lugares de recolección de basura. 3. Numero de gestiones, efectuadas para el relleno sanitario. 4. Numero de reportes y quejas atendidas por deterior ambiental en relación a la disposición irregular de residuos. 5. Número de empresas del municipio cuenta con los permisos correspondientes.	Metas 1. Efectuar 6 campañas de difusión y visual promoviendo disminuir la generación de basura. 2. Realizar 1 programa de recorridos de recolección de basura en todo el Municipio. 3. Gestionar la adquisición de un Terreno para el nuevo Relleno Sanitario y elaborar un proyecto ejecutivo. 4. Atender 100% de reportes y quejas por deterior ambiental relacionados a la disposición irregular de residuos en el interior del territorio municipal. 5. Revisar que el 100% d las empresas asentadas en el territorio municipal cuente con permisos para el manejo y disposición de residuos según su giro.

• **Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM).**

La CIBIOGEM es la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados. Es un órgano del Poder Ejecutivo Federal que se encarga, al más alto nivel, de establecer las políticas relativas a la seguridad de la biotecnología respecto al uso de los Organismos Genéticamente Modificados (OGMs).

Con fundamento en los artículos 50 y 51 numeral III, inciso c del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (RLBOGM) y con el objeto de poner a disposición del público en general la

información proporcionada por la autoridad competente del estado de Guanajuato, se describe a continuación lo siguiente:

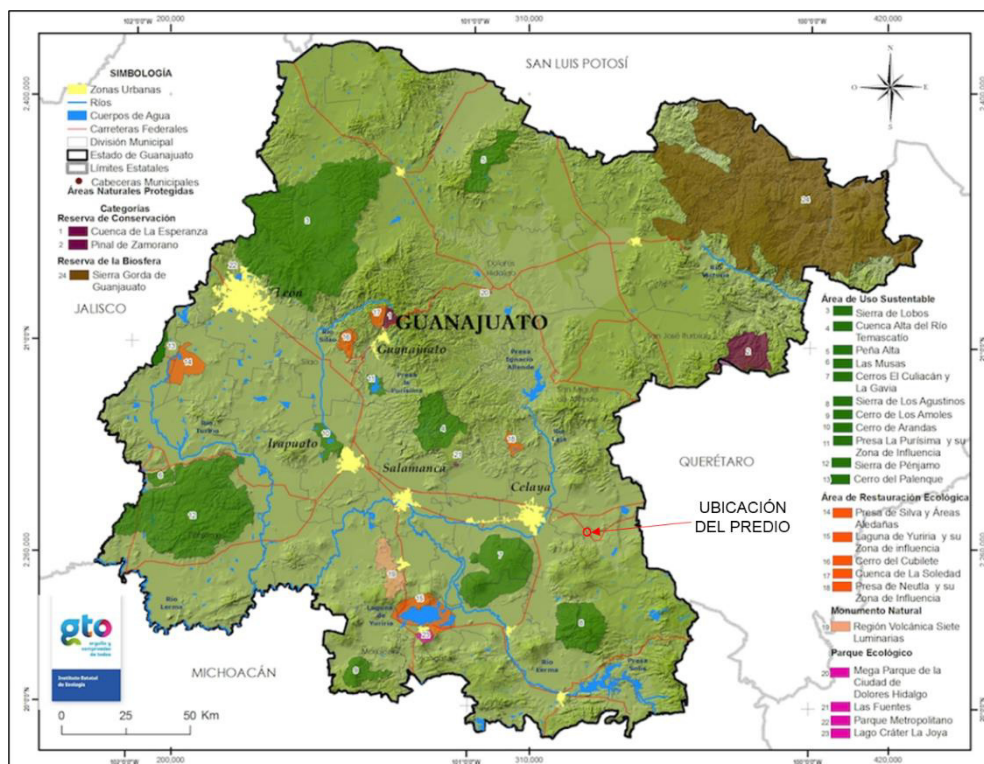


Figura II. 7. Áreas Naturales Protegidas (ANP) de competencia local.

- COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.**

En la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se establece para el Estado de Guanajuato, donde se pretende llevar a cabo el proyecto forma parte de la Región Occidente y Pacífico Centro, donde dicha región está formada por 29 Áreas Naturales Protegidas reconocidas a nivel mundial por su alto valor ambiental, las cuales suman 15, 526, 963 hectáreas, de las cuales se aprecian Parques Nacionales, Áreas de Protección de Flora y Fauna, Áreas de Protección de Recursos Naturales y Santuarios.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

• **ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL ESTADO DE GUANAJUATO.**

Con **30 607 km²** de superficie, representa el 1.6 % del total del territorio nacional, siendo el 22º en extensión. Asimismo, reporta un total de 4,065 especies de plantas y animales, de las cuales 2,660 son plantas vasculares, 546 son especies de animales invertebrados, 597 de animales vertebrados, y 136 de hongos.

En Tabasco existen un total de **3,061,700.00** hectáreas protegidas, lo que constituye el 20.5% de la superficie del Estado. En Guanajuato, existen 32 áreas naturales que por sus características, se encuentran bajo protección en diferentes modalidades.

En la siguiente tabla se mencionan las Áreas Naturales Protegidas del Municipio.

Tabla II. 9. Areas Naturales Protegidas en el Estado de Guanajuato.

INVENTARIO ESTATAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y ZONAS DE RESTAURACIÓN DE GUANAJUATO (INANPEG)						
Denominación del Área Natural Protegida o Zona de Restauración		Superficie (Ha)	Municipios en que se ubica	Categoría	Fecha de Publicación	
					(Periódico Oficial)	
					Declaratoria	Programa de Manejo
1	Sierra de Lobos	127,058.04	León, San Felipe, Ocampo y Silao	Área de Uso Sustentable	04/11/1997	12/06/1998
					18/12/2012 Modificación	06/07/2004 Primera actualización
2	Región Volcánica Siete Luminarias	8,928.50	Valle de Santiago	Monumento Natural	21/11/1997	29/12/1998
3	Presa de Silva y Áreas Aledañas	8,801.39	San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón	Área de Preservación Ecológica	02/12/1997	20/11/1998
4	Megaparque Bicentenario	28.44	Dolores Hidalgo	Parque Ecológico	16/12/1997 Modificado 26/01 2010	22/09/2000
5	Cuenca de la Esperanza	1,832.65	Guanajuato	Reserva de Conservación	06/03/1998	29/12/1998

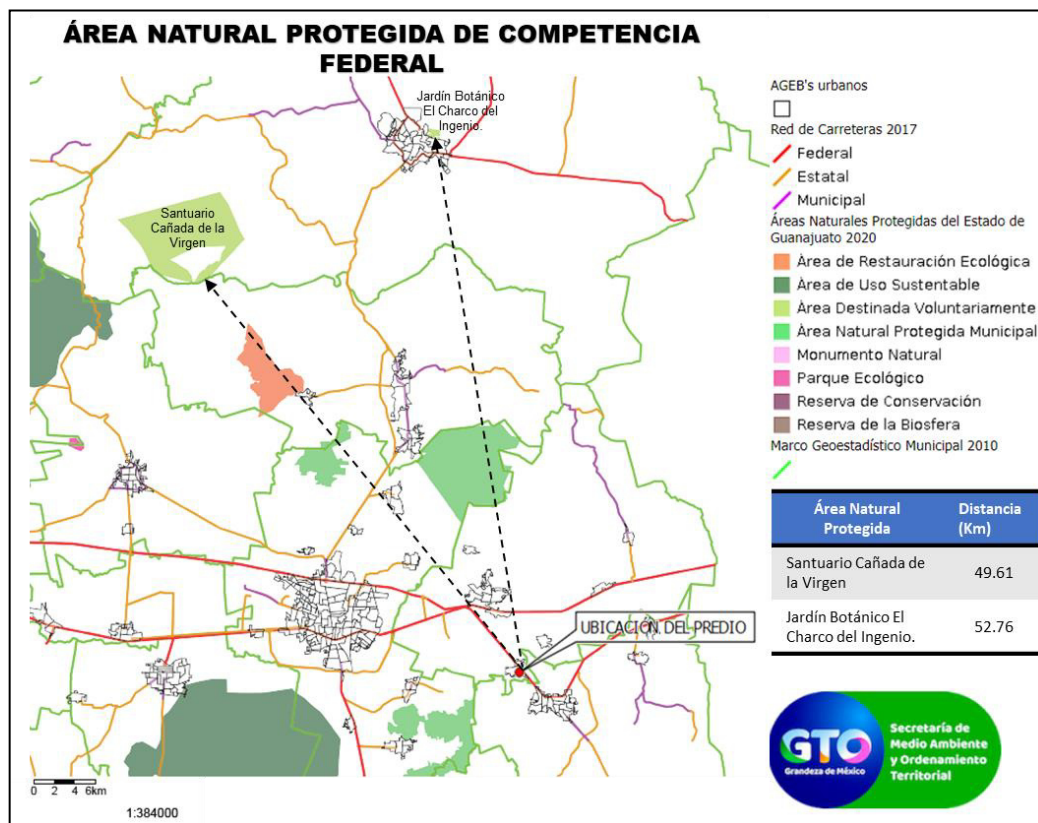
SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO:		
	“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”		

6	Las Fuentes	109.03	Santa Cruz de Juventino Rosas	Parque Ecológico	26/10/1999	11/02/2003
7	Cuenca Alta del Río Temascatio	17,432.00	Salamanca y Santa Cruz de Juventino Rosas	Área de Uso Sustentable	06/06/2000	18/10/2002
8	Peña Alta	13,270.17	San Diego de la Unión	Área de Uso Sustentable	06/06/2000	10/09/2002
9	Pinal del Zamorano	13,862.55	San José Iturbide y Tierra Blanca	Reserva de Conservación	06/06/2000	18/10/2002
10	Parque Metropolitano	337.63	León	Parque Ecológico	19/09/2000	30/11/2001
11	Laguna de Yuriria y su Zona de Influencia	15,020.50	Yuriria, Valle de Santiago Y Salvatierra	Área de Preservación Ecológica	13/11/2001	25/11/2005
12	Lago-Cráter La Joya	1,479.00	Yuriria	Parque Ecológico	23/02/2001	En proceso de publicación
13	Las Musas	3,174.76	Manuel Doblado	Área de Uso Sustentable	30/07/2002	29/06/2013
14	Cerros El Culiacán y La Gavia	32,661.53	Celaya, Cortazar, Jaral del Progreso y Salvatierra.	Área de Uso Sustentable	30/07/2002	16/01/2004
15	Sierra de Los Agustinos	19,246.00	Acámbaro, Jerécuaro y Tarimoro	Área de Uso Sustentable	17/09/2002	10/12/2004
16	Cerro del Cubilete	3,611.79	Silao y Guanajuato	Área de Preservación Ecológica	18/11/2003	22/12/2005
17	Cerro de Los Amoles	6,987.61	Moroleón y Yuriria	Área de Uso Sustentable	07/05/2004	25/08/2006
18	Cerro de Arandas	4,816.23	Irapuato	Área de Uso Sustentable	25/11/2005 Modificada 14/02/2012	02/11/2007
19	Presa La Purísima y su Zona de Influencia	2,728.81	Guanajuato	Área de Uso Sustentable	25/11/2005	05/06/2007
20	Cuenca de la Soledad	2,782.01	Guanajuato	Área de Preservación Ecológica	18/08/2006	09/10/2012
21	Presa de Neutla y su Zona de Influencia	2,012.45	Comonfort	Área de Preservación Ecológica	15/09/2006	24/11/2009
22	Sierra de Pénjamo	83,314.10	Cuerámara, Manuel Doblado y Pénjamo	Área de Uso Sustentable	29/05/2012	En proceso de publicación
23	Cerro del Palenque	2,030.69	Purísima del Rincón	Área de Uso Sustentable	02/11/2012	En proceso de publicación

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO:	
	“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	

24	Sierra Gorda de Guanajuato	236,882.76	Atarjea, San Luis de la Paz, Santa Catarina, Victoria y Xichú	Reserva de la Biosfera	02/02/2007	En proceso de publicación
					DOF	
25	Santuario Cañada de la Virgen	5,001.0000	San Miguel de Allende	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación	13/07/2011 Certificado	En proceso de elaboración
26	Jardín Botánico El Charco del Ingenio	66.1216	San Miguel de Allende	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación	25/08/2014 Certificado	En proceso de elaboración
27	Cañada Arroyo Hondo	36.8972	León	Área Natural Protegida Municipal	12/06/2015	12/06/2015
28	Los Divisaderos	1,230.8700	Celaya	Área Natural Protegida Municipal	09/02/2016	—
29	Cerros de San Bartolomé	3,468.3000	Celaya	Área Natural Protegida Municipal	12/02/2016	—
30	Cerro Santa Rosa y el Jocoque	4,995.9100	Celaya	Área Natural Protegida Municipal	23/02/2016	—
31	La Patiña	5,849.5000	Léon	Zona de Conservación Ecológica	13/08/2020	—
32	El Orito	142.3100	Guanajuato	Área Natural Protegida Municipal	04/07/2000	—
TOTAL		SUPERFICIE DEL ESTADO (HAS)*	SUPERFICIE (HA) EDO/MUN/FED	% ESTATAL / % MUNICIPAL/% FEDERAL	SUPERFICIE ANP'S	% DEL TERRITORIO ESTATAL
		3,061,700.00	371,525.88	12.13%	629,199.54 88	20.5507%
			15,723.79	0.5136%		
			241,949.88	7.90%		

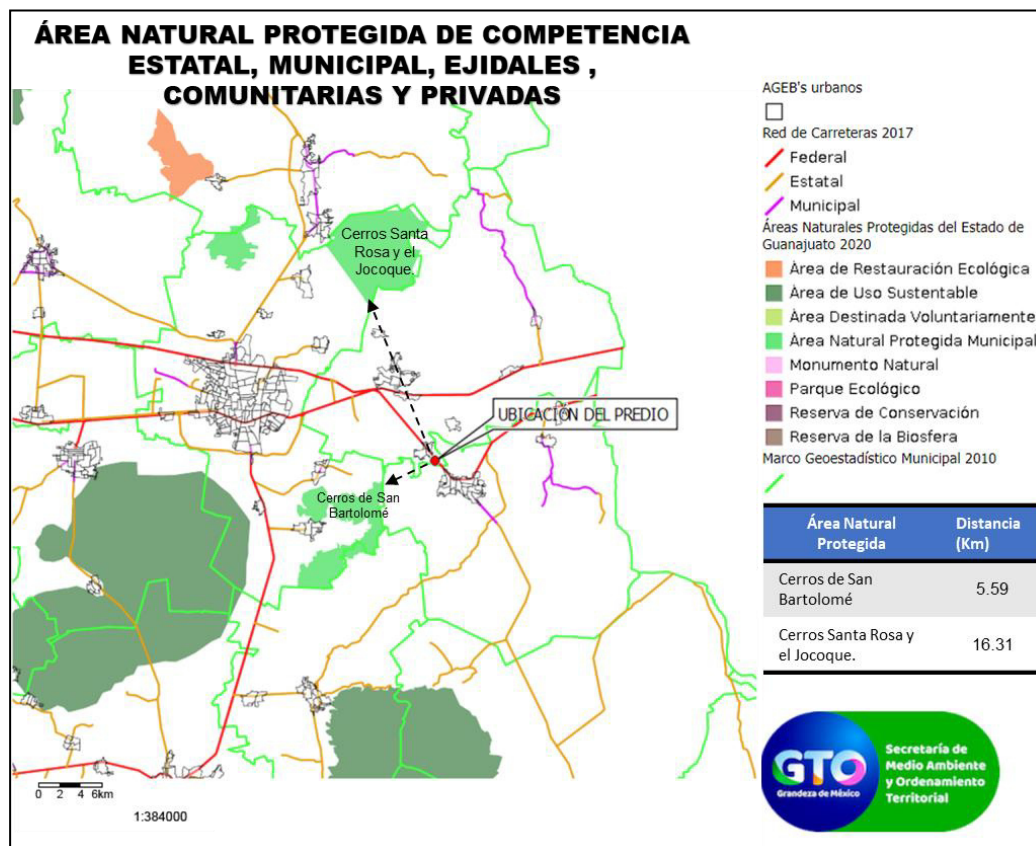
La zona donde se ubica la estación de servicio NO se encuentra cercana ni inmersa dentro ningún Área Natural Protegida Federal. La más cercana al área de estudio es el Área Destinada Voluntariamente a la Conservación “Santuario Cañada de la Virgen” en San Miguel de Allende, a aproximadamente 49.61 kilómetros. (Ver Figura II.8).



Fuente: Geoportal SMAOT Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial, y Urbano (Geoportal SMAOT-GTO). (2019). Guanajuato, Gto., México: Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial. Recuperado de <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx>

Figura II. 8. Área Natural Protegida Federal cercanas al proyecto.

La zona donde se ubica la estación de servicio NO se encuentra cercana ni inmersa dentro ningún Área Natural Protegida Estatal. La más cercana es “Cerros de San Bartolomé” a aproximadamente 5.59 kilómetros (Ver Figura II.9).



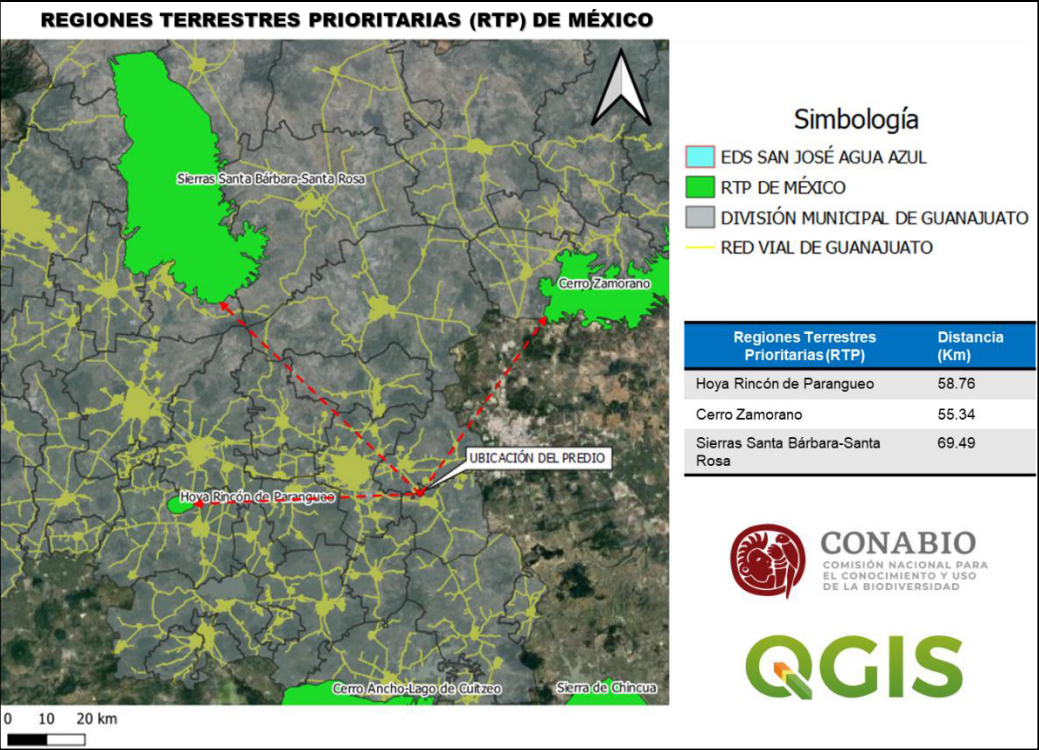
Fuente: Geoportal SMAOT Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial, y Urbano (Geoportal SMAOT-GTO). (2019). Guanajuato, Gto., México: Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial. Recuperado de <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx>

Figura II. 9. Área Natural Protegidas Estatales, Municipales, Estatales, Ejidales, Comunitarias y Privadas de México cercanas al proyecto.

- **REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS DE MÉXICO (RTP).**

El Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) se orienta a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad.

Cabe mencionar que la zona de proyecto NO se encuentra cercana ni inmersa dentro de algunas de las Regiones Terrestres Prioritarias de México (RTP) de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), la RTP mas cercana a la ubicación del proyecto, es la RTP 100 denominada “Cerro Zamorano”, la cual se encuentra a aproximadamente 55.34 kilómetros (Ver Figura II. 10).



Fuente: Regiones terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.

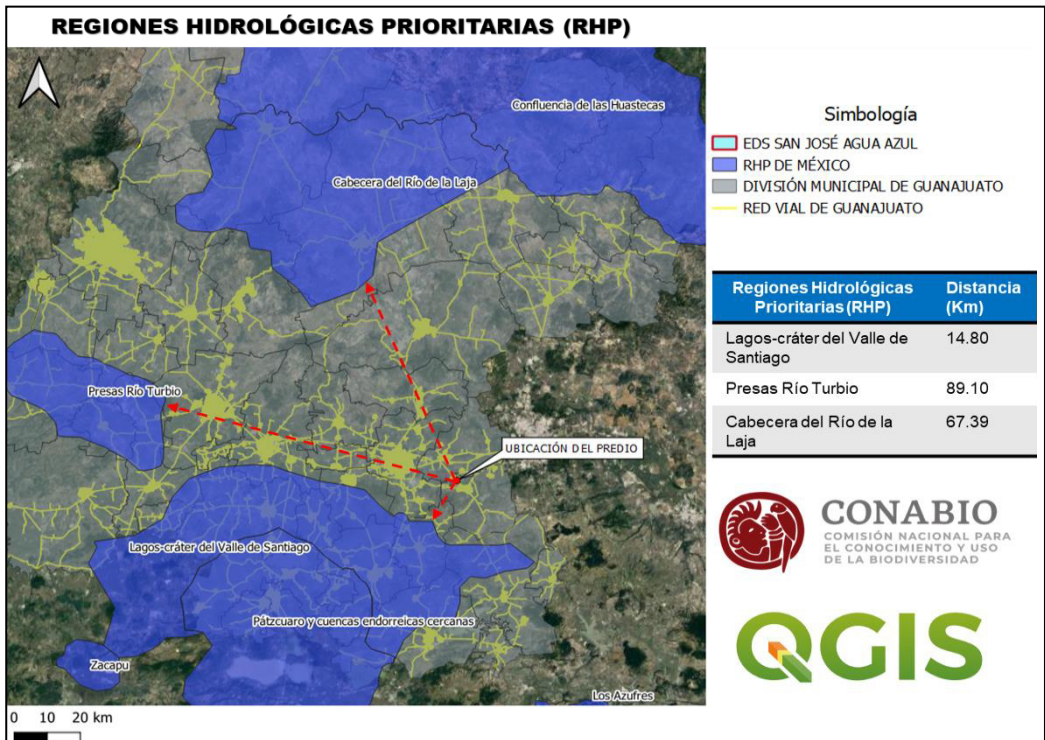
Figura II. 10. Regiones Terrestres Prioritarias cercanas al proyecto.

• **REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS (RHP).**

Las aguas epicontinentales incluyen una rica variedad de ecosistemas, muchos de los cuales están física y biológicamente conectados o articulados por el flujo del agua y el movimiento de las especies. Estas conexiones son

fundamentales para el mantenimiento de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades humanas, no sólo a niveles local y regional, sino nacional y global.

Cabe mencionar que la zona de proyecto NO se encuentra cercana ni inmersa dentro de algunas de las Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP).de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). La Región Hidrológica Prioritaria más cercana es RHP 62 denominada “Lagos-Cráter del Valle de Santiago” a aproximadamente 14.80 kilómetros. (ver Figura II.11).



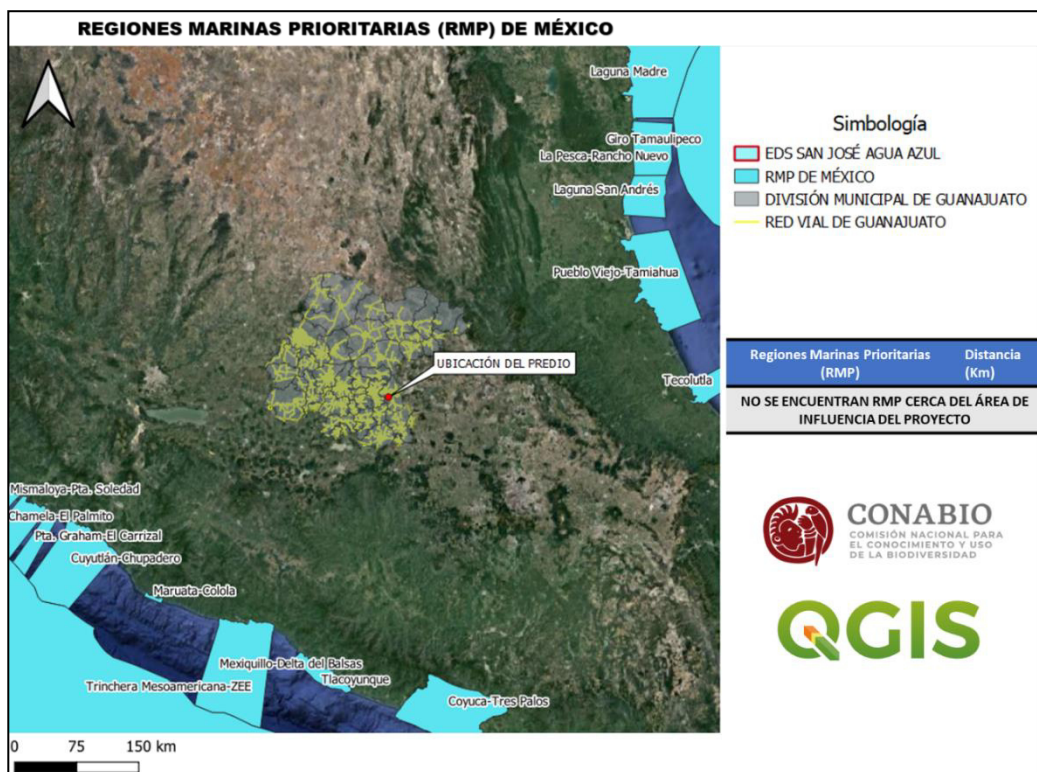
Fuente: Regiones hidrológicas prioritarias. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad México.

Figura II. 11. Regiones Hidrológicas Prioritarias

- **REGIONES MARINAS PRIORITARIAS DE MÉXICO (RMP).**

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) llevó a cabo un programa para identificar y diagnosticar regiones prioritarias para la conservación con base en su alta diversidad e integridad ecológica. Como resultados identificaron 70 Regiones marinas prioritarias de las cuales 43 se localizan en el Pacífico y 27 en el Golfo de México y el Mar Caribe, aunque si se compara la superficie total, las regiones prioritarias del Pacífico abarcan apenas 40% de la superficie de las RMP.

Cabe mencionar que la zona de proyecto NO se encuentra inmersa dentro de ninguna Region Marina Prioritaria (RMP), ya que no se encuentra cerca de alguna costa (Ver Figura II.12.).



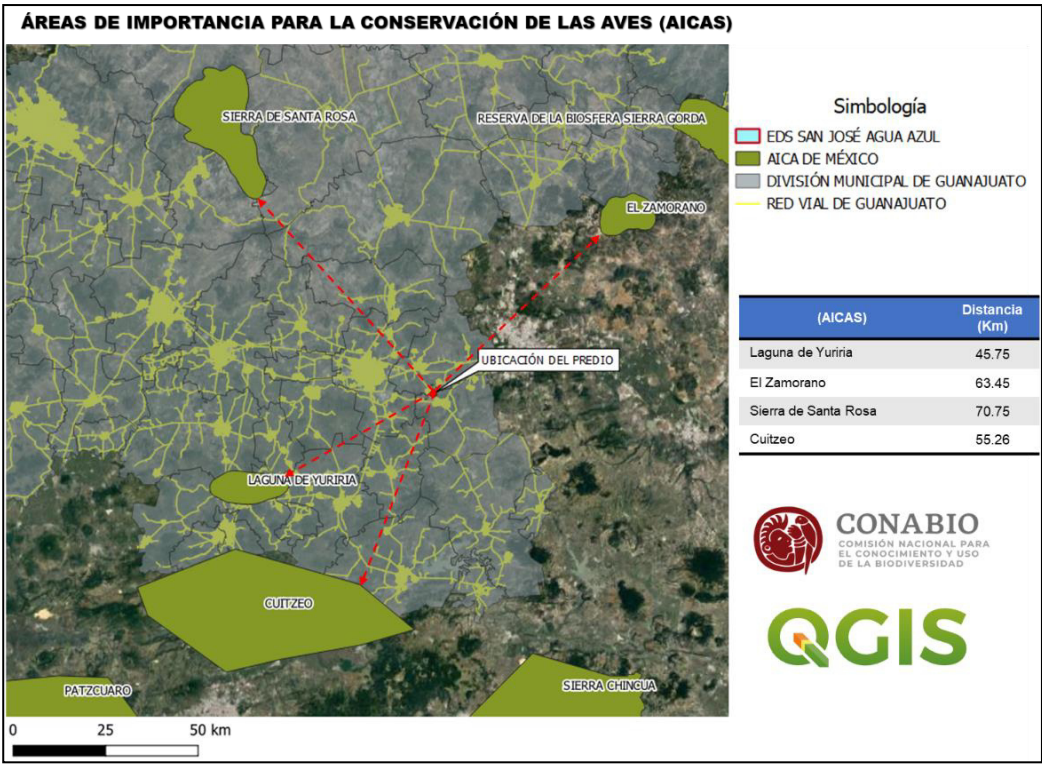
Fuente: Regiones hidrológicas prioritarias. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad México.

Figura II. 12. Regiones Marinas Prioritarias.

ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES (AICAS).

Las AICAS son áreas naturales destinadas para la preservación de aves. Cada área o AICA contiene una descripción técnica que incluye descripción biótica y abiótica, un listado avifaunístico que incluye las especies registradas en la zona, su abundancia (en forma de categorías) y su estacionalidad en el área.

En conformidad con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el Proyecto NO se ubica dentro del Área de Importancia para la Conservación de las Aves, la más cercana es la AICA 56 denominada “Laguna de Yuriria”, la cual se encuentra a aproximadamente a 45.72 kilómetros (Ver Figura III.10).



Fuente: Base de Datos de las AICAS. CIPAMEX, CONABIO, FMCN y CCA. México. (<http://www.conabio.gob.mx>).

Figura II. 13. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
---	---	---

CAPÍTULO III

ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

I. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

1. Naturaleza del proyecto.

El proyecto es una obra nueva y se denomina ***“Estación de servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V., ubicada en carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, municipio de Apaseo El grande, Guanajuato”***.

La estación de servicio se desarrollará sobre un terreno con Superficie de 1,563.62 m² que se pretende ubicar sobre la carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, municipio de Apaseo El grande, Guanajuato.

El proyecto consiste en la construcción de una Estación de Servicio tipo carretera, que contará con cuarto de empleados, cuarto de control eléctrico, cuarto de máquinas, cuarto de limpios, sanitarios para hombres y mujeres, almacenes, área de residuos peligrosos, cuarto de sucios, banquetas, áreas verdes, zona de descarga, zona de tanques, cuarto de aseo, tienda a futuro, estacionamiento, cisterna agua potable, cisterna agua pluvial, anuncio distintivo independiente elevado, en zona de gasolinas para vehículos ligeros serán un modulo de abastecimiento doble, de la siguiente manera:

- Dispensario 1: Gasolina magna, gasolina premium y Diesel (2 mangueras para cada producto).
- Dispensario 2: Gasolina magna, gasolina premium y Diesel (2 mangueras para cada producto).

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

En zona de Diesel para vehículos pesados será un módulo de abastecimiento sencillo y un módulo satélite, sin caseta.

- Dispensario 3: Diesel (2 mangueras para cada producto)

Para un total de 6 posiciones de despacho y 14 mangueras para despacho de productos combustibles.

La ubicación de los módulos de servicios se localizará en la parte frontal del predio inmediato a la vía de acceso a la Estación de Servicio.

La capacidad de almacenamiento total que tendrá la Estación de Servicio será de 140,000 litros. Distribuido en tres tanques de doble pared tipo ecológico, el tanque primario será de acero fabricado bajo la norma UL-58 y el tanque secundario será de resina poliéster reforzada con fibra de vidrio (F.R.P.), fabricado bajo norma UL-1746, enchaquetado tipo II, contarán con protección anticorrosiva y válvulas de alivio de presión.

La distribución de los productos será de la siguiente manera: Un tanque ecológico de doble pared (TH-01), para almacenamiento de 60,000 litros de gasolina Magna, un tanque ecológico de doble pared (TH-02) para almacenamiento de 40,000 litros de Premium y un tanque ecológico de doble pared (TH-03) para almacenamiento de 40,000 litros de gasolina Diesel, Para una mejor referencia ver Figura III.1 y Figura III.2.

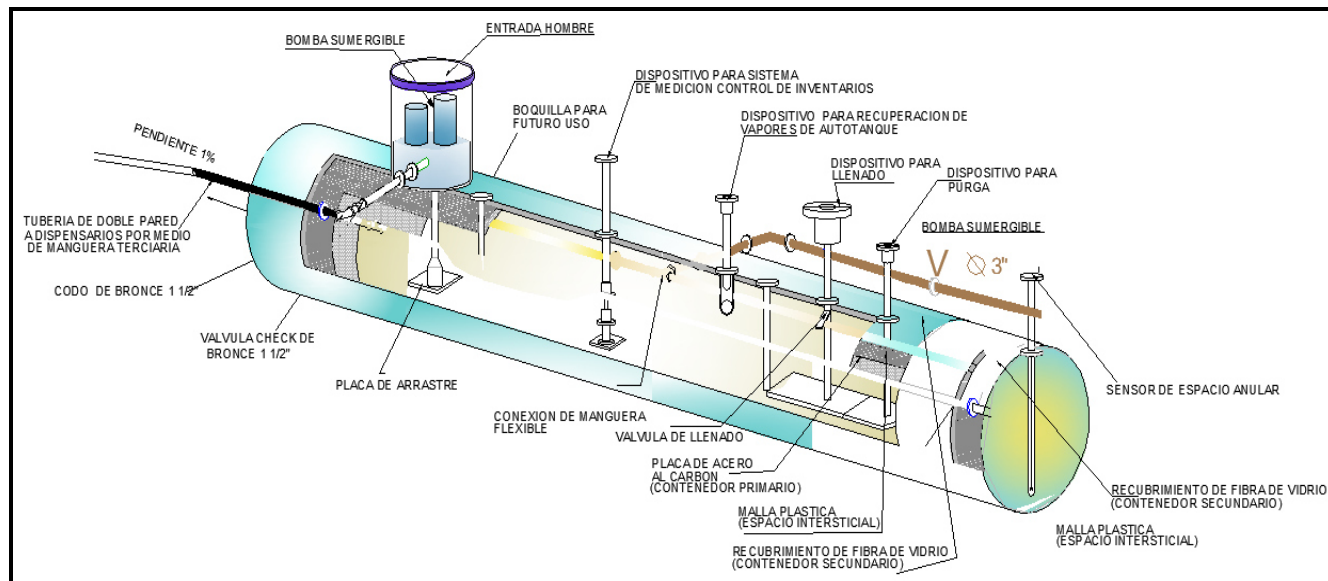


Figura III.1.- Corte esquemático de tanque de doble pared ecológico.

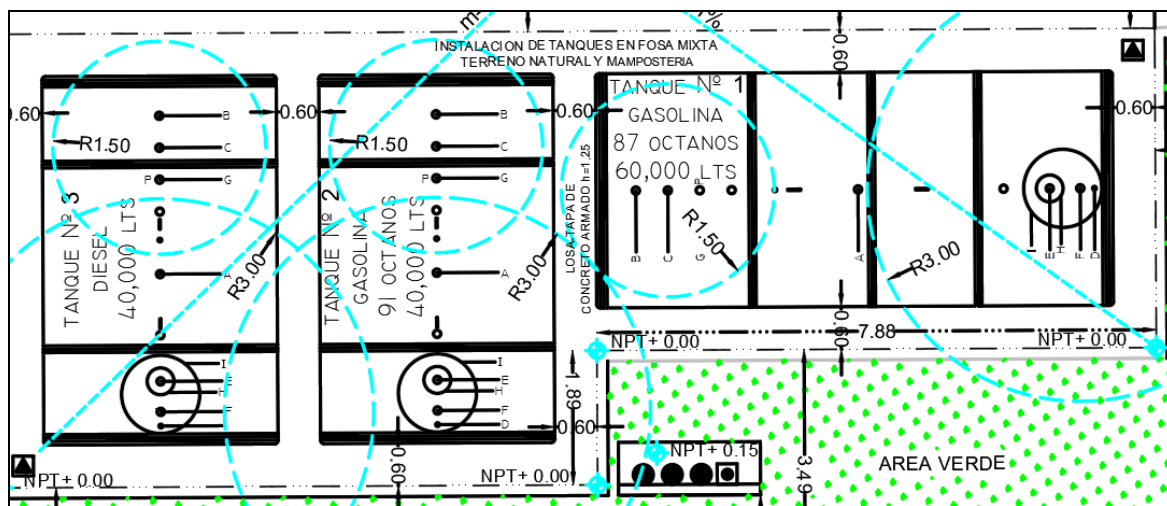


Figura III.2.- Distribución de tanque (proyecto).

Todos los métodos y bases de diseño de las instalaciones, han sido establecidos por las Normas Ecológicas pertinentes y las marcadas por PEMEX Refinación, a través de las especificaciones generales para proyecto y construcción de estaciones de servicio.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Se realizó el diseño estructural de la obra, considerando las características de uso y las condiciones de la superficie, básicamente de tipo carretera. No se utilizarán materias primas. Solamente se contempla el almacenamiento de combustible, el que se suministrará en tres productos: gasolina PEMEX Magna, gasolina PEMEX Premium y Diesel.

Con el fin de cumplir con los requerimientos obligatorios que la ASEA solicita para la operación segura y confiable de las Estaciones de Servicio, para el proyecto “Estación de Servicio de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V.”, se tienen contemplados los siguientes elementos para salvaguardar el medio ambiente, así como la seguridad de la instalación.

Tabla III.1.- Salvaguardas de la Estación de Servicio.

Concepto	A	B	C
1.- Sistemas y equipos.			
Sistemas de carga hermética y recuperación de vapores (Fases I y II).	X	X	X
Sistemas de control de inventarios.	X		
Sistemas de monitoreo electrónico de fugas.	X		X
Bomba sumergible de suministro de combustibles con sistemas detector de fugas y control de presión a la descarga.	X		X
Sistema de drenaje con trampa de combustibles.	X		X
Red de tierras.			X
2.- Instalaciones.			
Pozos de monitoreo y de observación.	X		
Contenedores herméticos en bombas sumergibles, descarga de producto y dispensarios.	X		
Tanques de almacenamiento y tuberías de producto de doble contención.	X		

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Concepto	A	B	C
Instalaciones eléctricas a prueba de explosión en áreas peligrosas.			X
3.- Accesorios.			
Válvulas de corte rápido en mangueras de despacho.		X	X
Válvulas de corte SHUT OFF en tuberías de producto bajo dispensarios.		X	X
Válvulas preventoras de sobrellenado.		X	
Arresta flamas y válvulas de presión-vacío.			X
Interruptores de emergencia.		X	X
4.- Procedimientos.			
Pruebas de hermeticidad de tanques y tuberías con sistemas fijos y móviles.	X		X
Programas de mantenimiento.	X	X	X
Planes de contingencias.			X

A) Protección al medio ambiente.

B) Prevención de derrames.

C) Seguridad.

Cabe mencionar que la construcción de la **“Estación de servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V., ubicada en carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, municipio de Apaseo El grande, Guanajuato”**, estará regida por la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, que establece el **“Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas”** con el fin que opere dentro de las máximas condiciones de seguridad y funcionalidad, para la preservación del medio ambiente, personal, sus instalaciones y la población aledaña a dicha estación de servicio.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Durante el funcionamiento de la Estación de Servicio se promoverán que todas las actividades sean desarrolladas dentro de un marco de seguridad para evitar daños al medio ambiente debido a una contingencia o accidente.

2. Usos del suelo.

Tabla III.2.- Uso del suelo en el área del sitio y de influencia del proyecto.

Usos del suelo	Clave	a*	b	c	d	e
Agrícola	Ag	X				
Pecuario	P					
Forestal	Fo					
Pesquero	Pe					
Acuícola	Ac					
Asentamientos humanos ¹	Ah	X				
Infraestructura	If	X				
Turístico	Tu					
Industrial	In					
Minero	Mi					
Conservación ecológica ²	Ff, Cn					
Áreas de atención prioritaria ³	An					
Actividades marinas	M					

¹ Incluye localidades urbanas, sub-urbanas y rurales.

² Incluye las categorías flora y fauna (Ff) y corredor natural (Cn).

³ Incluye áreas naturales protegidas, zonas de interés histórico y cultural.

El proyecto NO se ubica en alguna Área Natural Protegida, así como tampoco se encuentra en un Área de Atención Prioritaria, se localiza en Zona Urbana.

3. Usos de los cuerpos de agua.

Tabla III.3.- Uso de los cuerpos de agua en el área de influencia del proyecto.

Usos de los cuerpos de agua	Clave	a*	b	c	d
Abastecimiento público	Ap	X			
Recreación	Re	X			
Caza, pesca, acuacultura	Pe				

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Usos de los cuerpos de agua	Clave	a*	b	c	d
Conservación de la vida acuática	Co				
Industria	In				
Agricultura	Ag	X			
Ganadería	P				
Navegación	Nv				
Transporte de desechos	Td				
Generación de energía eléctrica	Ge				
Control de inundaciones	Ci				
Tratamiento de aguas residuales	Tr				
Otro (especificar)					

* Uso predominante que se les da a los cuerpos de agua cercanos al sitio de proyecto.

4. Atributos relevantes del proyecto por sus efectos potenciales en el ambiente.

Tabla III.4.- Características relevantes del proyecto.

Características	Marcar con una cruz la(s) que corresponda(n) al proyecto
Realizará actividades altamente riesgosas.	NO
Generará, manejará, transportará materiales considerados altamente riesgosos (incluidos materiales residuales).	NO
Usará o manejará materiales radioactivos.	NO
Promoverá o requerirá el cambio de utilización de terrenos forestales, selvas o zonas áridas.	NO
Modificará la composición florística y faunística del área.	NO
Aprovechará y/o afectará poblaciones de especies que están dentro de alguna categoría de protección.	NO
Modificará patrones hidrológicos y/o cauces naturales.	NO
Modificará patrones demográficos.	NO
Crear o reubicará centros de población.	NO
Incrementará significativamente la demanda de recursos naturales y/o de servicios.	NO
Requerirá de obras adicionales para cubrir sus demandas de servicios e insumos.	NO
Su área de influencia rebasará los límites del territorio nacional.	NO

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

5. Antecedentes de la gestión ambiental del proyecto.

Nota: a raíz de la contingencia sanitaria que se prevalece en todo el país debido a la pandemia del covid-19, los H. Ayuntamientos del estado Guanajuato, específicamente el municipio de Apaseo El Grande, suspendieron sus labores desde el mes de marzo del año en curso, estando en trámite la factibilidad de uso de suelo para su integración al presente estudio, una vez que reanuden labores en forma normal estas dependencias municipales.

6. Información general del proyecto.

6.1. Superficie del predio o área del proyecto.

De acuerdo al plano anteproyecto arquitectónico, ARQ-01, que se incluye en el Anexo “6.1”, la superficie total del predio destinado para la estación de servicio es de 1,563.62 m².

Tabla III.5.- Uso del suelo

Espacio	Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
Terreno	1563.62	100.000 %
Oficinas	40.00	2.558 %
Pasillo	9.63	0.616 %
Cuarto de empleados	37.65	2.408 %
Cuarto de control eléctrico	10.18	0.651 %
Cuarto de máquinas	12.07	0.772 %
Cuarto de limpios	8.56	0.547 %
Sanitarios (W.C. Hombres)	20.88	1.335 %
Sanitarios (W.C. Mujeres)	20.25	1.295 %
Almacenes	11.25	0.719 %
Residuos Peligrosos	11.11	0.711 %
Cuarto de sucios	10.50	0.672 %

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Banquetas	52.35	3.348 %
Áreas verdes	140.71	8.999 %
Zona de gasolinas	114.80	7.342 %
Zona de Diesel	77.11	4.932 %
Zona de tanques	89.11	5.699 %
Zona de descarga	46.39	2.967 %
Estacionamiento	65.46	4.186 %
Circulación vehicular	672.43	43.005 %
Tienda a futuro	109.50	7.003 %
Cuarto de aseo	3.68	0.235 %
Total	1563.62	100.000 %

Fuente: Planto Anteproyecto Arquitectónico ARQ-01 (Ver Anexo “6.1”).

En el Anexo “6.1”, se presenta el Plano Anteproyecto Arquitectónico de la Estación de Servicio de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V.

6.2. Situación legal del predio y/o del sitio del proyecto y tipo de propiedad.

En el anexo “3.1” se anexa la escritura del predio; que por petición inicial realizada por el ciudadano **FRANCISCO HERRERA MENDOZA**, presentada en la Oficialía de Partes el día 2 dos de Febrero del año 2018 dos mil dieciocho, y asignada al Juzgado Único Civil de Partido de Apaseo el Grande, Guanajuato, **promovió en la VIA DE JURISDICCIÓN VOLUNTARIA**, las citadas Diligencias de Información Testimonial Ad-Perpetuam, para el efecto de purgar vicios, a efecto de acreditar que, en los términos de los artículos 1246 y 1248 del Código Civil vigente para el Estado, ha venido poseyendo un bien inmueble con las siguientes características **INMUEBLE UBICADO EN CARRETERA PANAMERICANA SIN NÚMERO, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO.**

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Oficio número 968 novecientos sesenta y ocho, de fecha 27 veintisiete de Julio del año 2020 dos mil veinte, el cual obra a foja 123 ciento veintitrés del expediente referido, se remiten los autos originales a la Notaria Pública Número 47 cuarenta y siete de este Partido Judicial, a cargo de la suscrita, a fin de efectuar la Protocolización correspondiente.

6.3. Vías de acceso, al área donde se desarrollará la obra o actividad.

En la figura III.2, se muestra el croquis de localización de la vía de acceso al predio del proyecto, siendo la vía principal terrestre la carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, municipio de Apaseo El grande, Guanajuato, donde se localiza el predio donde se pretende construir la Estación de Servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V., conforme SIGEIA (<https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia>), se encuentra al Noroeste el centro de población de la localidad San José Agua Azul con respecto al predio.

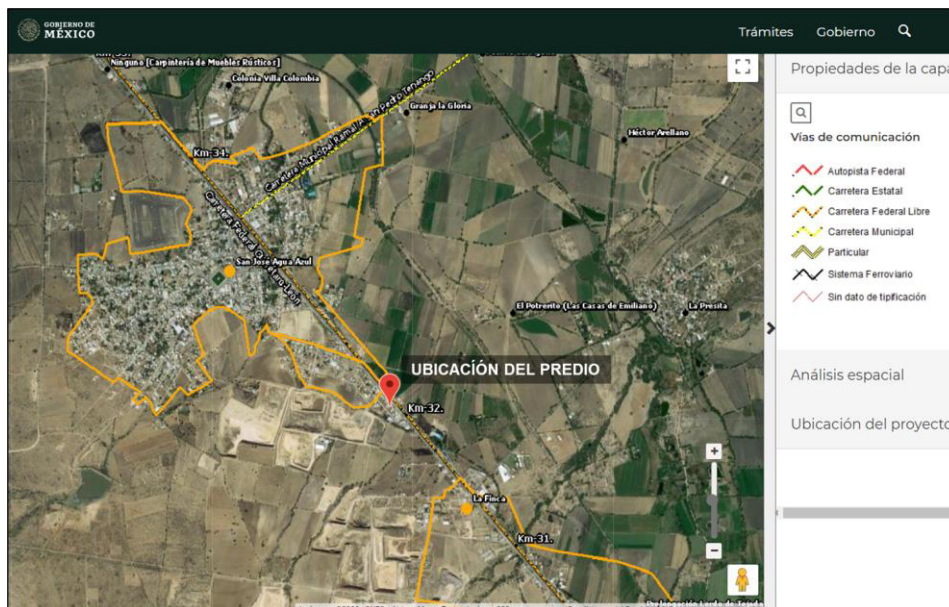


Figura III.3.- Vía de acceso.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

6.4. Disponibilidad de servicios y urbanización del área.

La obra se encuentra proyectada a desarrollarse al Sureste del centro de población de la localidad de San José Agua Azul sobre la carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, municipio de Apaseo El grande, Guanajuato, donde es un área urbana el cual cuenta con todos los servicios básicos a como se muestra en la imagen anterior.

Drenaje (CMAPA).

El drenaje se ha dividido en dos tipos: drenaje sanitario y drenaje pluvial. Respecto del primero de ellos, se observa que se cuenta en la zona con drenaje sanitario.

Energía Eléctrica (CFE).

La zona de estudio sí cuenta con infraestructura y servicio de energía eléctrica.

El predio por su parte, cuenta al frente del mismo, a pie de los predios, con el servicio de energía eléctrica, de tipo trifásica, el cual se puede observar que cuenta con un transformador y líneas trifásicas, conectadas con un poste del otro lado del predio.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---



Figura III.4.- Disponibilidad de Luz Eléctrica.

7. Características particulares del proyecto.

El proyecto se refiere básicamente a la construcción y puesta en operación de una estación de servicio para la comercialización de gasolinas y diésel al público en general, cabe hacer mención que se pretende llevar a cabo de la demolición de la infraestructura que se encuentra en el predio actualmente, para luego llevar a cabo la construcción de la estación.

8. Obras asociadas.

No aplica, debido a que, dentro de las actividades contempladas en el proyecto como necesarias para llevar a cabo la obra, no se vislumbra la realización de obras complementarias o asociadas al mismo.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

9. Requerimiento de servicios.

Combustible.

Durante la ejecución del proyecto, se requerirá de gasolinas y diésel para la operación de los equipos de combustión interna. El combustible para los vehículos terrestres será suministrado en la estación de servicio que se encuentran cercanos al predio del proyecto.

Electricidad.

El sitio dispone de energía eléctrica, el cual es proporcionado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE). La energía eléctrica requerida durante la etapa de operación y mantenimiento será suministrada por parte de la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.), la cual será encargada de abastecer una corriente continua de 110 y 220 Volts, para ello se realizarán los trámites y pagos correspondientes ante esta dependencia, como ya se mencionó anteriormente.

Agua.

El sitio dispone de este servicio. Para dotar de agua potable a la Estación de Servicio, se realizará el contrato de interconexión con el Comité Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (CMAPA) del municipio de Apaseo El Grande, o en su caso será suministrado por el operador de la estación de servicio. También se requerirá de agua purificada para el consumo del personal que trabaje en la obra, la cual será transportada desde el punto de venta más cercano, hasta el lugar de la obra en garrafones de 20 litros.

10. Programa de trabajo.

Se consideran 365 días calendario para la preparación del sitio y construcción de la obra, tomando en cuenta que la obra iniciará una vez terminado todos los trámites correspondientes (licencias, permisos y obtención de recursos económicos). Con base a lo anterior, en la siguiente tabla se describe el programa general de trabajo, presentado en forma esquemática (Diagrama de Gantt).

Actividad	Meses					
	2	4	6	8	10	12
Preparación del terreno.	■	■				
Barda perimetral.		■				
Instalación de tanques de almacenamiento.		■				
Áreas de servicio.		■	■			
Área administrativa.		■	■			
Oficinas, baños y control.			■	■		
Pavimentos y banquetas.			■	■		
Cisterna.				■	■	
Instalación hidráulica y sanitaria.					■	■
Instalación eléctrica.					■	■
Instalación de equipos.						■
Periodo de prueba/ajustes.						■
Operación de la Estación de Servicio***.						■

***Inicio de operación al término de la construcción en un periodo mínimo de 30 años.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

11. Selección del sitio.

El proyecto se desarrollará sobre un terreno de 1,563.62 m². El acceso principal a la Estación de Servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A de C.V., será por la carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, la cual es una vía de tipo pavimentada muy transitada. Esto ha traído como resultado la necesidad de mayor disposición de áreas para carga de combustible, especialmente en aquellas zonas urbanas donde existe gran demanda de combustible. Debido a esto, se pretende instalar una Estación de Servicio que sirva como abastecedora de ese flujo vehicular en la localidad de San José Agua Azul que se pretenda dirigir a la localidad de Apaseo El Alto.

El criterio utilizado en la selección del sitio para la construcción de la obra fue de acuerdo a los siguientes factores:

- 1.- Ausencia de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que establece las especies de flora y fauna raras, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.
- 2.- Infraestructura de caminos de acceso contruidos y adecuados.
- 3.- No afectar la calidad de los mantos acuíferos.
- 4.- Ubicación en sitio de escasa cubierta vegetal y baja densidad florística en relación a otras zonas del área.

12. Preparación del sitio y construcción.

12.1. Preparación del sitio.

La etapa de preparación del sitio comprende de las siguientes actividades:

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- a).- Demolición de infraestructura existente en el predio. Esta actividad incluye el retiro de los escombros y su disposición en el basurero municipal o para el relleno de terrenos particulares.
- b).- Desmante y despalme del terreno.
- c).- Nivelación y compactación del terreno.

12.2. Construcción.

La construcción del proyecto **Estación de Servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V.**, estará regida por la **Norma Oficial Mexicana de NOM-005-ASEA-2016** que establece el “Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas”. Con el fin de que opere dentro de las máximas condiciones de seguridad y funcionalidad, para la preservación del medio ambiente, personal, instalaciones e imagen de la franquicia.

La etapa de construcción estará dividida de la siguiente manera:

OBRA CIVIL.

A)- Extendido, relleno, nivelación y compactación del terreno.

- a). - Acarreo y/o extendido del material limpio en el área de proyecto.
- b). - Incorporación del agua empleada en la compactación.
- c). - Compactación de las capas al grado fijado y/o ordenado.
- d). - Afinamiento en todas las secciones.
- e). - Formación del terraplén incluyendo el extendido del material en capas.
- f). - Compactación en capas de 30 cms. al 90 - 95%.
- g). - Afinamiento de taludes.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

B). - Pavimentación.

a). - Pavimentos en el área para despacho de combustibles: El acabado final del pavimento será de concreto armado y tendrá un acabado rugoso en todos los casos.

b). - Pavimento en área para almacenamiento de combustibles: El pavimento en esta área será de concreto armado; el espesor, resistencia del concreto y armados del acero de refuerzo serán responsabilidad de la compañía especializada asignada.

C). - Construcción de guarniciones y banquetas de concreto.

a). - Las guarniciones serán de concreto con un peralte mínimo de 15 cms a partir del nivel de la carpeta de rodamiento (ver figura III.5).

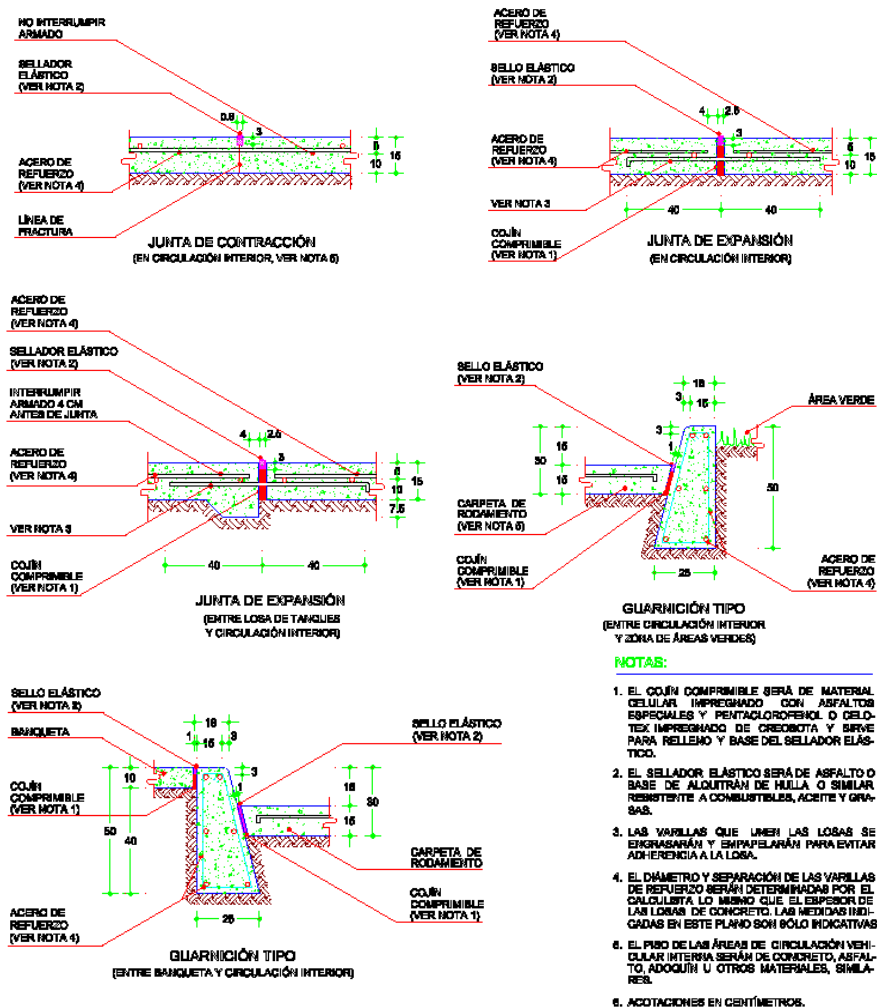


Figura III.5.- Juntas de contracción y expansión en zona de tanques y circulación terrestre.

b). - Las banquetas serán de concreto $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$, con un ancho mínimo libre de 1.0 m y estarán provistas de rampas de acceso para discapacitados.

D). - Construcción de rampas.

a). - Las rampas de acceso y salida tendrán una distancia transversal igual a $1/3$ del ancho de la banqueta.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

E). - Construcción de oficinas.

a).- La superficie de edificio ocupada por el cuarto de empleados (37.65 m²), cuarto de control eléctrico (10.18 m²), cuarto de máquinas (12.07 m²), cuarto de limpios (8.56 m²), sanitarios (W.C. Hombres) (20.88 m²), Sanitarios (W.C. Mujeres) (20.25 m²), cuarto de aseo (3.68 m²), tienda a futuro (109.50 m²). Las áreas de oficinas contarán con dispositivos propios para la administración, de acuerdo a los requerimientos particulares de cada establecimiento y estarán ubicadas posterior a las zonas de despacho de combustible (ver Anexo “6.1”, Plano Anteproyecto Arquitectónico ARQ-01).

E1).- Cuarto de empleados

a). – El cuarto de empleados contara con lockers, comedor, cocina y dormitorio.

b).- El piso del cuarto será de azulejo pulido.

F). - Construcción de sanitarios W.C. Hombres.

a). - Los pisos estarán recubiertos con loseta de cerámica antiderrapantes.

b). - Los muros estarán recubiertos con lambrín de azulejo.

c). - Los inodoros (WC) estarán separados unos de otros por medio de mamparas con puertas individuales.

d). - Los sanitarios para hombres ocuparan una superficie de 20.88 m².

G). - Construcción de Sanitarios W.C. Mujeres.

a). - Los pisos y los muros tendrán las mismas características indicadas para los sanitarios de hombres.

b). - El espacio para esta zona será de 20.25 m²

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

c). - El número de muebles sanitarios será: tres inodoros, dos lavabos, un inodoro es exclusivo para discapacitados, tanto en el sanitarios para hombres como el de mujeres.

H). – Cuarto de Sucios.

a). - Los pisos serán de concreto hidráulico sin pulir y los muros estarán recubiertos del piso terminado al plafón, con aplanado de cemento-arena.

b). - El espacio para esta zona será de 10.50 m².

I). - Cuarto de Residuos Peligrosos

a). - El espacio para esta zona será de 11.11 m²; el piso será de concreto hidráulico sin pulir y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior, con una altura mínima de 1.80 m.

J). – Almacenes.

a). - Los pisos serán de concreto hidráulico sin pulir y los muros estarán recubiertos del piso terminado al plafón, con aplanado de cemento-arena.

b). - El espacio para esta zona será de 11.25 m².

K). - Construcción de cuarto de máquinas.

a). - El área requerida será de 12.07 m² y el piso será de concreto hidráulico sin pulir.

b). - Los muros estarán recubiertos, del piso terminado al plafón, con aplanado de cemento-arena.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

L). - Construcción de cisterna.

- a). - Se construirá un depósito para almacenamiento de agua potable, el cual almacenará una capacidad de 10,000 litros.
- b). - Se construirá un depósito para almacenamiento de agua pluvial, el cual almacenará una capacidad de 10,000 litros.
- b). - La cisterna será de prefabricada de forma circular como se muestra en el plano (anexo 6.1).

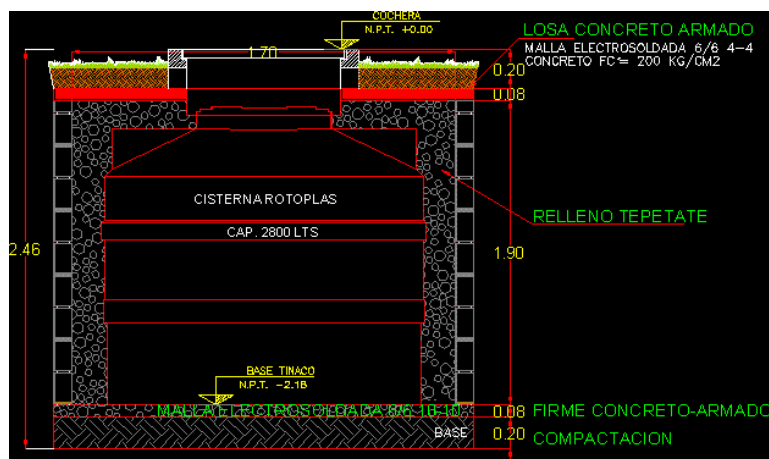


Figura III.6.- Cisterna prefabricada ejemplo.

M). - Construcción de cuarto de controles eléctricos.

- a). - Se llevará a cabo la construcción de un cuarto de controles eléctricos. Aquí se instalarán el interruptor general de la Estación de Servicio, los interruptores y arrancadores de motobombas, dispensarios, compresores, etc., así como los interruptores y tableros generales de fuerza e iluminación de toda la Estación de Servicio. La superficie requerida será de 10.18 m².

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

N). - Zona de abastecimiento de combustible.

a). - El combustible se abastecerá por medio de dispensarios o bombas eléctricas compactas colocadas en estructura de concreto. La zona de gasolinas abarcará una superficie de 114.80 m² y la zona de diesel abarcara una superficie de 77.11 m².

O). - Sistemas de drenaje.

Aceitoso: Captará exclusivamente las aguas aceitosas provenientes del área de los tanques de almacenamiento y zona de despacho de combustibles (zona de gasolinas y zona de Diesel), así como también de las aguas generadas en el cuarto de residuos y cuarto de sucios.

La pendiente mínima de las tuberías de drenaje será del 2% y en cada caso debe adaptarse a las condiciones topográficas del terreno.

La pendiente mínima del piso hacia los registros recolectores será del 1%.

El diámetro mínimo de todas las tuberías de drenaje será de 15 cm (6").

La tubería para el drenaje interior de los edificios será de PVC, con los diámetros que sean indicados en el proyecto de instalación sanitaria. Para patios y zonas de almacenamiento de combustible, dicha tubería será de PVC o de cualquier otro material que cumpla con los estándares nacionales e internacionales.

Los recolectores de líquidos aceitosos, tales como registros, areneros y trampas de grasas y combustibles, serán construidos de concreto armado (ver figuras III.7 y III.8). Para los registros que no son del drenaje aceitoso, es opcional construirlos de tabique con aplanado de cemento-arena y un brocal de concreto en su parte superior, o prefabricados.

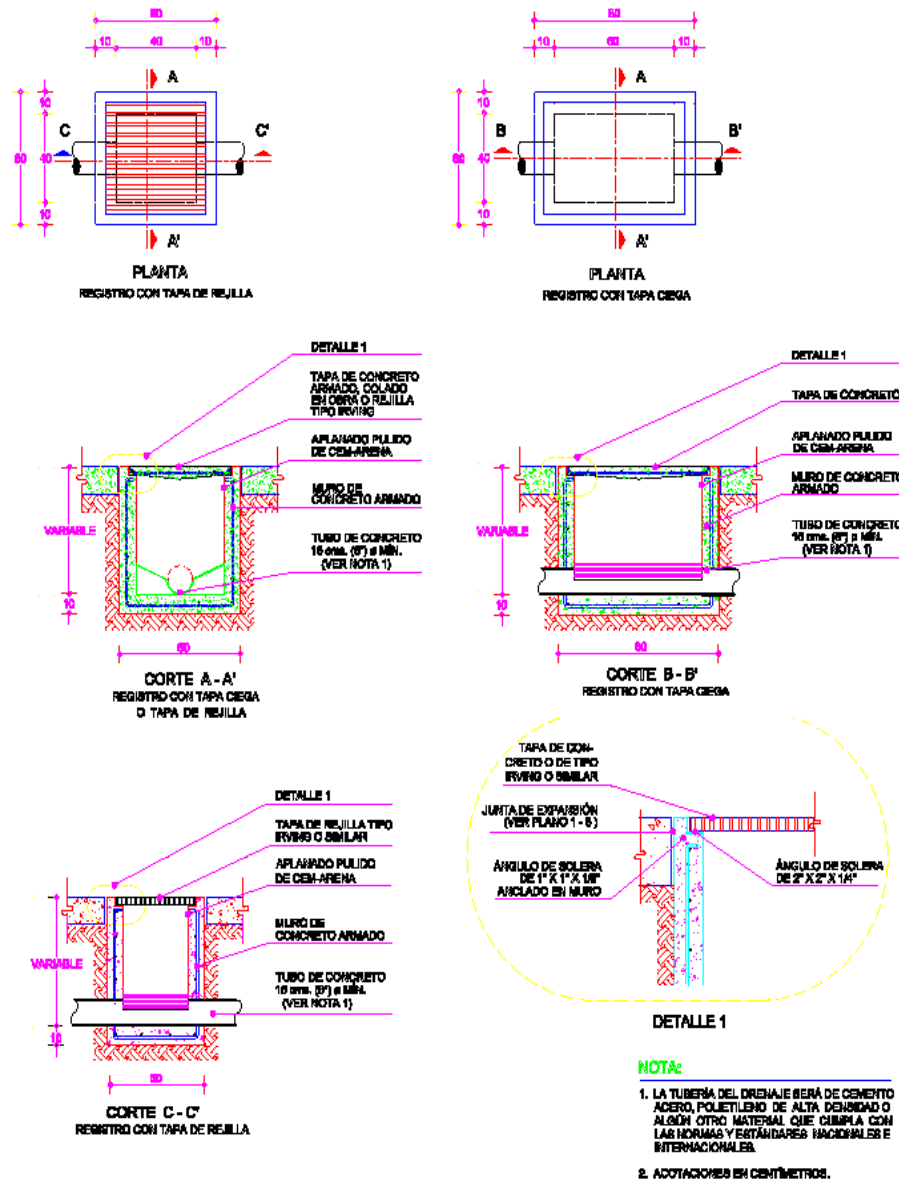


Figura III.7.- Detalle típico para instalación de drenaje.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

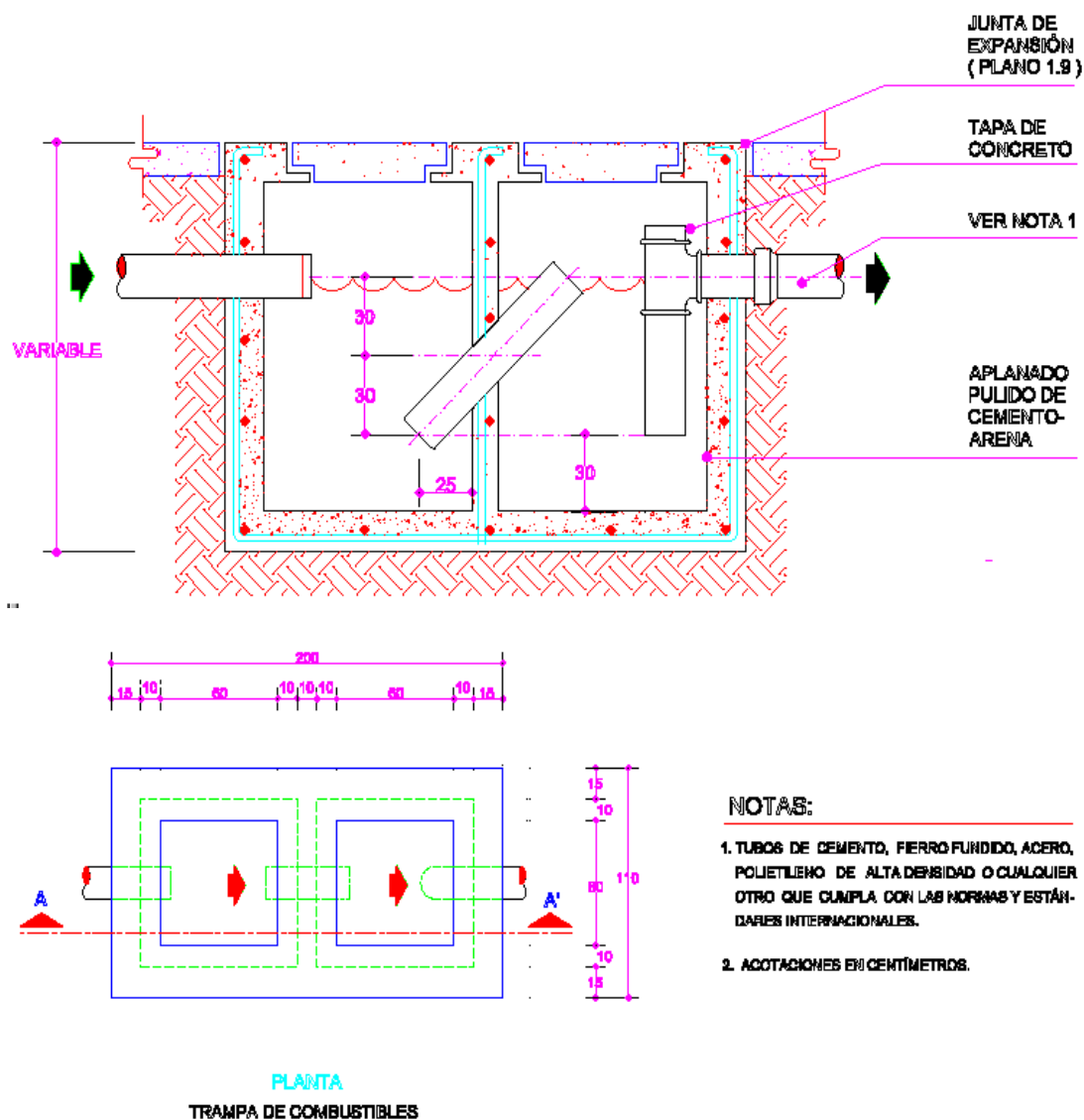


Figura III.8.- Trampa de combustibles.

Pluvial: Captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de la Estación de Servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles o zona de despacho.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Sanitario: Captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios y se conectará directamente a la red de drenaje municipal.

P). - Trampa de combustibles y aguas aceitosas.

a). - En la zona de tanques de almacenamiento y zona de despacho de combustibles, se deberán ubicar estratégicamente registros que puedan captar el derrame de combustibles provocado por una posible contingencia durante la operación de descarga del autotanque al tanque de almacenamiento y de los dispensarios al momento de despachar combustible. Dichos registros aceitosos estarán pintados en color negro, mientras que los registros pluviales en color azul.

b). - El volumen de agua recolectada en las zonas de almacenamiento pasará por una trampa de combustibles con capacidad de 1.00 m³. Posteriormente a una fosa de absorción. Por ningún motivo se conectarán directamente los drenajes que contengan aguas aceitosas con los de aguas negras.

Q). - Instalación de equipo contra incendio.

Los extintores serán de 9.0 kg cada uno y estarán dotados de polvo químico seco para sofocar incendios de las clases A, B y C. El número y ubicación de los extintores será de acuerdo a lo siguiente:

a). - Zona de tanques de almacenamiento: Se instalará un mínimo de 2 extintores por cada zona de almacenamiento y un extintor rodante de 32.5 Kg.

b). - Zona de despacho de combustible: Se instalará un mínimo de 1 extintor por cada dispensario.

c). - Cuarto de máquinas: Se instalará como mínimo 1 extintor.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

d) Edificio de oficinas: Se instalará como mínimo 2 extintores.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

A). - Reglamentación.

La Estación de Servicio deberá cumplir con las normas técnicas para instalaciones eléctricas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMIP-1994, así como con lo que establecen los códigos internacionales vigentes en su edición más reciente como el National Fire Protection Association N° 30 A.

La Estación de Servicio será un establecimiento en la que se almacenaran y manejaran líquidos volátiles e inflamables, por lo que el equipo y los materiales eléctricos se seleccionarán en función de la peligrosidad que representa la clase de atmósfera explosiva que exista o pueda existir en sus diferentes áreas.

De acuerdo a las normas señaladas, la Estación de Servicio ha sido clasificada para efectos de determinación de grado de riesgo de explosividad, dentro del grupo D, clase I, divisiones 1 y 2.

La clasificación correspondiente al grupo D, clase I división 1, incluye áreas donde los líquidos volátiles inflamables o gases licuados inflamables son transportados de un recipiente a otro. Sus características son las siguientes:

- Áreas en las cuales la concentración de gases o vapores existe de manera continua, intermitente o periódicamente en el ambiente, bajo condiciones normales de operación.
- Zonas en las que la concentración de algunos gases o vapores puede existir frecuentemente por reparaciones de mantenimiento o por fugas de combustibles.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Áreas en las cuales, por falla del equipo de operación, los gases o vapores inflamables pudieran fugarse hasta alcanzar concentraciones peligrosas y simultáneamente ocurrir fallas del equipo eléctrico.

Las áreas clasificadas dentro del grupo D, clase I, división 2, incluyen sitios donde se usan líquidos volátiles, gases o vapores inflamables que llegarían a ser peligrosos sólo en caso de accidente u operación anormal del equipo. Estas áreas tienen las características siguientes:

- Áreas en las cuales se manejan o usan líquidos volátiles o gases inflamables que normalmente se encuentran dentro de recipientes o sistemas cerrados, de los que pueden escaparse sólo en caso de ruptura accidental u operación anormal del equipo.
- Áreas adyacentes a zonas de la clase I división 1, en donde las concentraciones peligrosas de gases o vapores pudieran ocasionalmente llegar a comunicarse.

Extensión de las áreas peligrosas.

Dispensarios: Se considera dentro de la clase I división 1, al volumen encerrado dentro del dispensario y su contenedor, así como al espacio comprendido dentro de una esfera de un metro de radio con centro en la boquilla de la pistola.

Se considera dentro de la clase I división 2, al volumen que se extiende 50 cm alrededor de la cubierta del dispensario en sentido horizontal y la altura total del mismo a partir del nivel de piso terminado; así como al volumen comprendido por 610 cm alrededor de la cubierta del dispensario en sentido horizontal y 50 cm de altura a partir del piso terminado.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tanques de Almacenamiento: Se considera dentro de la clase I división 2, al volumen formado por la sección superior de una esfera de 150 cm de radio y centro a nivel de piso terminado, cuando sean herméticas y estén proyectadas verticalmente hasta el nivel de piso terminado. Si las boquillas se encuentran abiertas o no son herméticas, dicho volumen será clasificado dentro de la clase I división 1.

Esta área de la división 2 se extiende hasta 800 cm de distancia horizontal medidos a partir de la boquilla y a una altura de 100 cm sobre el nivel de piso terminado (ver figura III.10).

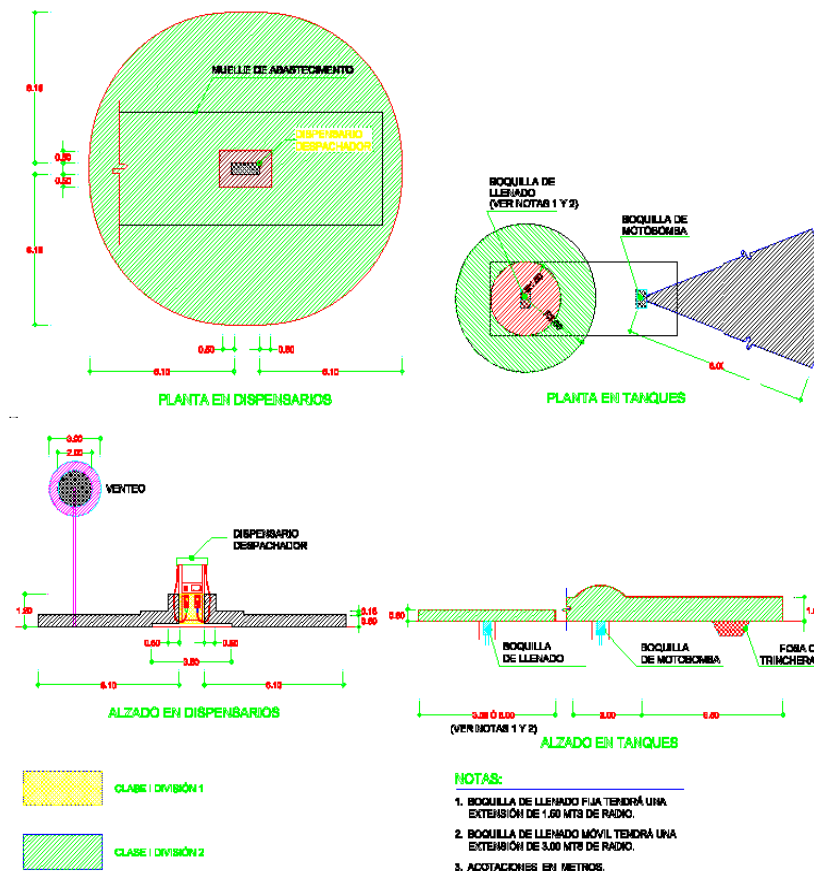


Figura III.10.- Clasificación de áreas peligrosas.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Ventilas de Tanques: Se considera como área de la clase I división 1, al espacio comprendido dentro de una esfera con radio de 100 cm y centro en el punto de descarga de la tubería de ventilación y como clase I división 2, al volumen comprendido entre dicha esfera y otra de 150 cm de radio a partir del mismo punto de referencia (ver figura III.10).

Fosas y Trincheras: Todas las fosas, trincheras, zanjas y, en general, depresiones del terreno que se encuentren dentro de las áreas de las divisiones 1 y 2, serán consideradas dentro de la clase I división 1.

Quando las fosas o depresiones no se localicen dentro de las áreas de la clase I divisiones 1 y 2, como las definidas en el punto anterior, pero contengan tuberías de hidrocarburos, válvulas o accesorios, estarán clasificadas en su totalidad como áreas de la división 2.

B). - Materiales e Instalación.

Para la selección del equipo eléctrico se considerará la clasificación de áreas peligrosas y se cumplirá con el requisito de instalación a prueba de explosión, de acuerdo a lo que se indica a continuación:

a). - Canalizaciones y accesorios de unión.

- Independientemente de la clasificación del lugar donde se encuentre la instalación eléctrica, el cableado será alojado en su totalidad dentro de ductos eléctricos.
- Las instalaciones que queden ubicadas dentro de las áreas clasificadas dentro de las divisiones 1 y 2, zonas sujetas a daños y en lugares húmedos y mojados, se harán con tubo de acero galvanizado rígido de pared gruesa roscado, tipo 2, calidad A, de acuerdo con la Norma NMX-B-208 o con

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

cualquier otro material que cumpla con el requisito de ser a prueba de explosión. No se utilizarán conductos no metálicos.

- La sección transversal del tubo será circular con un diámetro nominal mínimo de 19 mm (3/4").
- Todos los conductos eléctricos serán enterrados y quedarán debidamente protegidos con un recubrimiento de concreto de 5.0 cms de espesor como mínimo, excepto en los cuartos de máquinas.
- Todos los conductos vacíos o para uso futuro serán limpiados, verificados y preparados con rosca, sellando las extremidades para prevenir la penetración de cuerpos ajenos y humedad.
- Los accesorios de unión con rosca que se usen con el tubo quedarán bien ajustados y sellados con un compuesto especial, con objeto de asegurar una continuidad efectiva en todo el sistema de ductos y evitar la entrada de materias extrañas al mismo.
- La conexión de las canalizaciones a dispensarios, bombas sumergibles, motores y compresores, deberá efectuarse con conductos flexibles a prueba de explosión, para evitar roturas o agrietamientos por fallas mecánicas, solamente se utilizarán estos conductos flexibles en estas circunstancias.
- Por ningún motivo podrán instalarse canalizaciones no metálicas dentro de las áreas peligrosas, por lo que únicamente se instalarán canalizaciones rígidas en acero galvanizado, roscadas donde esté requerido debido a que estarán sujetas a daños estructurales y ubicados en lugares húmedos y mojados. No se permite la utilización de conductos no metálicos.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

C). - Conductores.

Cuando se instalen conductores dentro de áreas clasificadas en las divisiones 1 y 2, se seguirán los lineamientos siguientes:

a). - Cuidado del cable.

- Ningún cable debe ser introducido a los conductos, hasta que todos aquellos trabajos o maniobras, cuya naturaleza pueda ser de riesgo, hayan sido completados.

b). - Rotulado e identificación.

- Todos los circuitos y su destino deberán ser rotulados en los registros y tableros a donde se conecten, así como los conductores en los tableros, fusibles, alumbrado, instrumentación, motores, entre otros. La identificación se realizará con etiquetas y/o cinturones de vinil o similares.
- Los conductores no estarán expuestos a líquidos, gases o vapores inflamables que tengan efectos dañinos, ni a temperaturas excesivas.
- Los conductores de un circuito intrínsecamente seguro, no se instalarán en el mismo ducto, caja de conexiones o de salida y otros accesorios, con conductores de otro circuito, a menos que pueda instalarse una barrera adecuada que separe los conductores de los respectivos circuitos.
- En tanto sea posible, será preferible y recomendable que los hilos conductores sean de una sola pieza desde el inicio de la conexión en el cuarto de control eléctrico, hasta llegar al equipo al que están suministrando energía.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Se colocará una película de plástico o platino de 15.0 cm a 50.0 cm de ancho, directamente abajo de la superficie del piso terminado para indicar la existencia de conductos y cables enterrados. La película será de color rojo para los conductos eléctricos y naranja para los conductos de comunicación.

- En el lugar donde los conductos atraviesen el piso o muros, se instalará un sellador elástico y se rellenarán los espacios entre conductos con espuma rígida de poliuretano expandible. Si un conducto debe ser anclado a una estructura fija, se deberá prever la instalación de un conducto flexible en el lugar para evitar la aplicación de cargas mecánicas sobre el conducto.

c). - Tamaño y tipo de cable.

- En el alumbrado deberá ser de cobre de 600 voltios, clase THWN aislados (con cubierta de plástico).

d). - Cajas de conexiones, de paso y uniones.

- Los accesorios ubicados dentro de las áreas clasificadas en las divisiones 1 y 2, serán en su totalidad a prueba de explosión y tendrán rosca para su conexión con el tubo, por lo menos con cinco vueltas completas de rosca, no permitiéndose el uso de roscas corridas, y se aplicará un compuesto sellador especial.

- Estos accesorios de conexión estarán completos y no presentarán daños en las entradas ni agrietamientos en el cuerpo de los mismos, y deberán estar sellados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Todo material o equipo defectuoso deberá ser identificado como tal y retirado de la obra.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Las cajas de conexiones tendrán el espacio suficiente para permitir la introducción de los conductores en los ductos sin ninguna dificultad.

D). - Registros, sellos e interruptores.

a). - Registros.

- Los registros de los ductos subterráneos no quedarán localizados dentro de las áreas peligrosas clasificadas en las divisiones 1 y 2. Estos registros deben ser lo suficientemente amplios y accesibles para trabajos de mantenimiento.

b). - Sellos eléctricos a prueba de explosión.

- En la acometida a los dispensarios, interruptores y en general a cualquier equipo eléctrico que se localice en áreas peligrosas, se colocarán sellos eléctricos tipo "EYS" o similar en los ductos eléctricos para impedir el paso de gases, vapores o flamas de un área a otra de la instalación eléctrica.
- Se aplicará al sello eléctrico un sellador adecuado para impedir la filtración de fluidos y humedad al aislamiento exterior de los conductores eléctricos.
- Los sellos eléctricos se conectarán a los ductos que por su localización sean del tipo a prueba de explosión y que contengan conductores eléctricos capaces de producir arcos eléctricos, chispas o altas temperaturas. Los sellos se instalarán a una distancia máxima de 50 cm de las cajas de conexiones.
- Cuando los ductos entren o salgan de áreas con clasificaciones diferentes, el sello eléctrico tipo "EYS" o similar se colocará en cualquiera de los dos lados de la línea límite, de tal manera que los gases o vapores que puedan entrar en el sistema de tubería dentro del lugar peligroso no pasen al ducto que está más allá del sello. No existirá ningún tipo de unión, accesorio o caja entre el sello y la línea límite (ver figura III.11).

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Cuando los ductos crucen áreas clasificadas en las divisiones 1 y 2, se instalarán sellos fuera de las áreas peligrosas (ver figura III.11).
- El tapón formado por el compuesto sellador no podrá ser afectado por la atmósfera o los líquidos circundantes y tendrá un punto de fusión de 93 °C como mínimo. El espesor del compuesto sellante será por lo menos igual al diámetro del conduit, pero en ningún caso menor a 16 mm.
- En los dispositivos del sello no se harán empalmes o derivaciones de los conductores eléctricos (ver figura III.11).

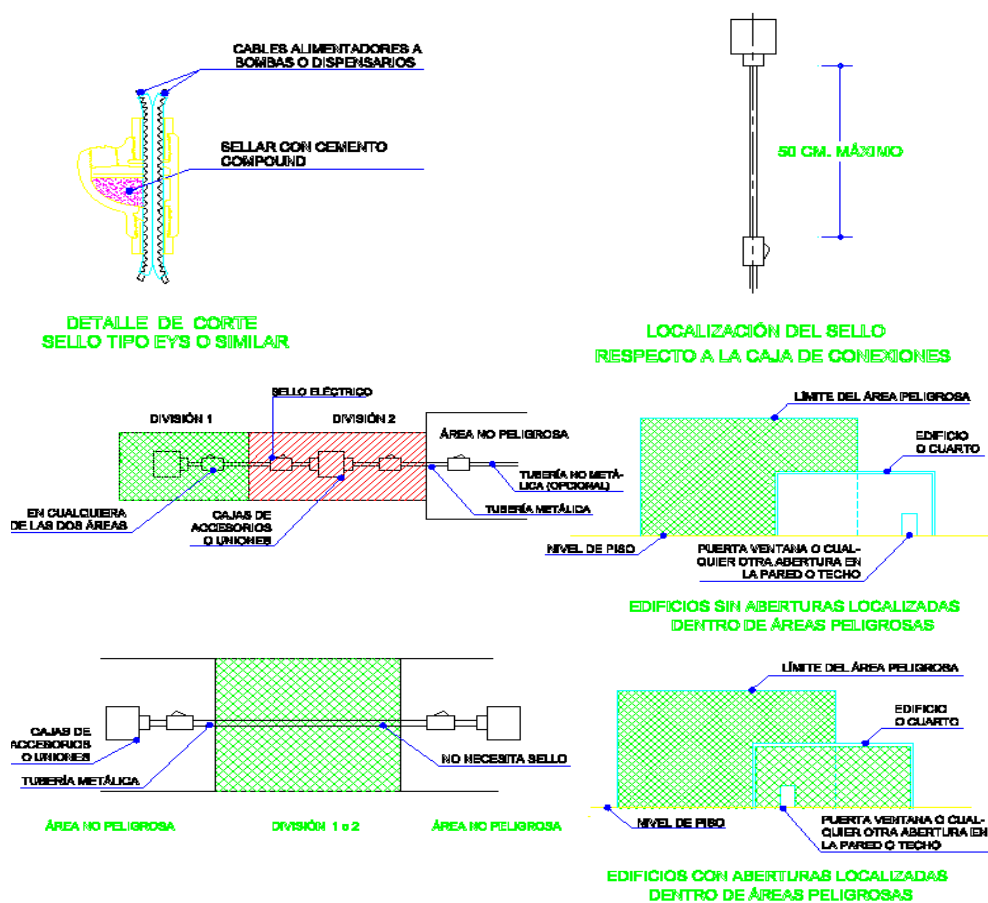


Figura III.11.- Extensión de áreas peligrosas y sellos eléctricos.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

c). - Tableros y centro de control de motores: Los tableros para el alumbrado y el centro de control de motores estarán localizados en una zona exclusiva para instalaciones eléctricas, la cual por ningún motivo deberá estar ubicada en el cuarto de máquinas, y procurando que no se ubique en las áreas clasificadas de las divisiones 1 y 2.

d). - Interruptores.

- La instalación eléctrica para la alimentación a motores y la del alumbrado, se efectuará utilizando circuitos con interruptores independientes, de tal manera que permita cortar la operación de áreas definidas sin propiciar un paro total de la Estación de Servicio.
- En todos los casos se instalarán interruptores con protección por fallas a tierra.

e). - Interruptores de emergencia.

- La Estación de Servicio tendrá como mínimo cuatro interruptores de emergencia ("paro de emergencia") de golpe que desconecten de la fuente de energía a todos los circuitos de fuerza, así como al alumbrado en dispensarios. El alumbrado general deberá permanecer encendido.
- Los interruptores estarán localizados en el interior de la oficina de control de la Estación de Servicio donde habitualmente exista personal, en la fachada principal del edificio de oficinas, en la zona de almacenamiento y otro cercano al dispensario, separado de éste para interrumpir su funcionamiento en caso de urgencia. La distancia entre el dispensario y el interruptor no excederá los 25.0 m; independientemente de cualquier otro lugar. Los botones de estos interruptores serán de color rojo y se colocarán a una altura de 1.70 m a partir del nivel de piso terminado.

E). - Sistema de Tierras.

a). - Puesta a tierra.

- Las partes metálicas de los surtidores de combustible, canalizaciones metálicas, cubiertas metálicas y todas las partes metálicas del equipo eléctrico que no transporten corriente, independientemente del nivel de tensión, deben ser puestas a tierra (ver figura III.12).

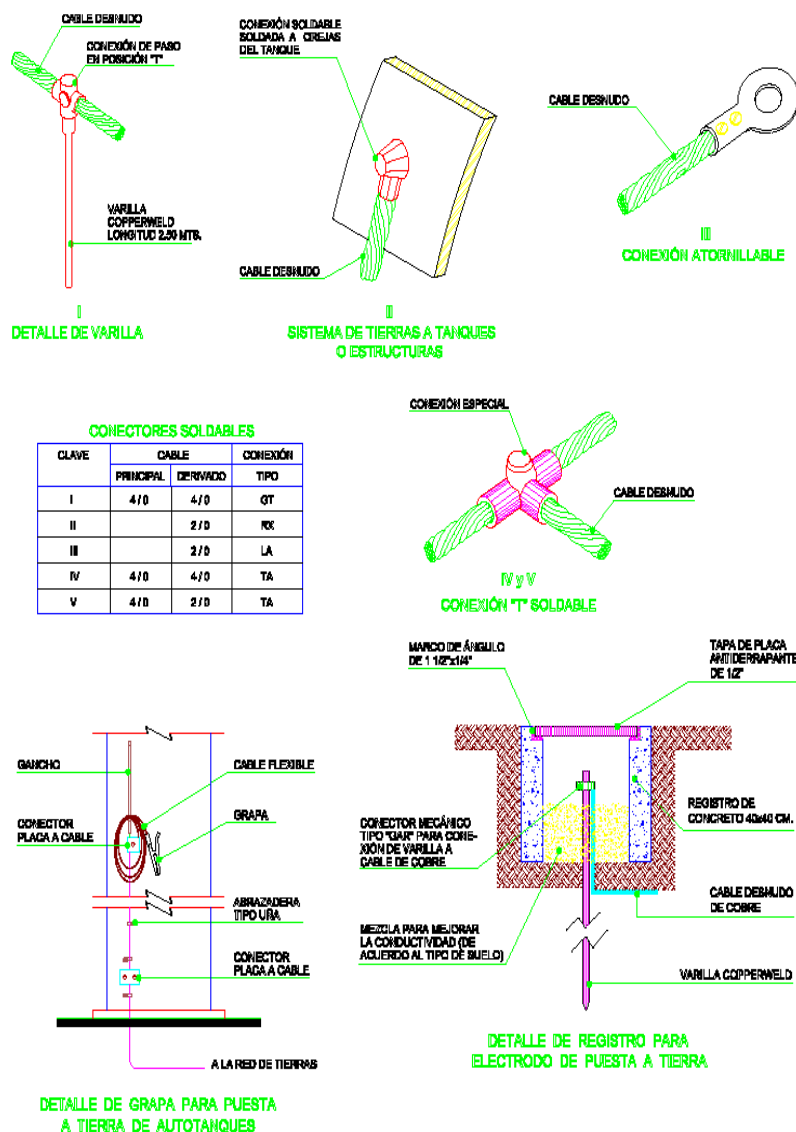


Figura III.12.- Sistemas de tierras.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Las conexiones serán para todos los casos con cable de cobre desnudo suave y conectores apropiados para los diferentes equipos, edificios y elementos que deban ser aterrizados, de acuerdo a las características y los calibres mínimos que se mencionan a continuación:

- Los electrodos (varillas copperweld) utilizados en el sistema de tierras, serán de por lo menos 2.50 m de longitud y estarán enterrados verticalmente.
- Si se utiliza otro sistema deberá cumplir con las reglamentaciones federales.
- La conexión de la estructura de los edificios a la red general de tierras se hará mediante cable calibre No. 2 AWG (34 mm²) o si existe un cálculo previo se podrá utilizar el diámetro que indique el estudio; así mismo, se conectarán todas las columnas de las esquinas e intermedias que sean necesarias para tener las conexiones a distancias que no excedan de 20.0 m.
- Las cubiertas metálicas que contengan o protejan equipo eléctrico, tales como transformadores, tableros, carcasas de motores, generadores, estaciones de botones, bombas para suministro de combustible y dispensarios, serán conectadas a la red de tierras mediante cable calibre No. 2 AWG (34 mm²).
- El cuerpo de los equipos irá conectado exclusivamente en el sistema de tierras y no podrá ser aterrizado en los tanques de almacenamiento, ni a las estructuras metálicas. Opcionalmente el tanque de almacenamiento podrá tener provista una junta o empaque dieléctrico no menor a 3.18 mm de espesor.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Los autotankes en proceso de descarga estarán debidamente aterrizados mediante cable aislado flexible calibre No. 2 AWG (34 mm²), y por pinzas previstas para dicha conexión.
- Las tuberías metálicas que conduzcan líquidos o vapores inflamables en cualquier área de la Estación de Servicio estarán también conectadas a la red general de tierras mediante cable calibre No. 2 AWG (34 mm²).
- La puesta a tierra de columnas de concreto armado se hará con conexiones cable-varilla, de acuerdo a las especificaciones de SEMIP, dejando visible mediante registro cualquier conexión.
- Todos los aparatos eléctricos e instalaciones que tengan partes metálicas estarán aterrizados.
- Los conductores que formen la red para la puesta a tierra serán de cobre calibre 4/0 AWG (107.2 mm).
- Todos los conductores estarán permanentemente asegurados al sistema.
- Cuando el tipo de suelo posea un nivel freático alto, humedad excesiva y una alta salinidad, el cable será aislado para protegerlo de la corrosión, en concordancia con las especificaciones de los códigos federales.

F). - Iluminación.

a). - Ubicación de luminarias.

- Estas luminarias estarán ubicadas en los accesos y salidas, en la zona de tanques de almacenamiento, en la zona de despacho de combustible y en las diversas circulaciones de la Estación de Servicio y estarán distribuidas de tal manera que proporcionen una iluminación uniforme a las áreas citadas, de acuerdo a lo que indiquen los reglamentos locales.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

b). - Instalación.

- Los equipos de alumbrado serán instalados adecuadamente y tendrán fácil acceso para permitir su mantenimiento. La selección de las luminarias se hará en función de las necesidades de iluminación y de las restricciones impuestas por la clasificación de áreas peligrosas.

- La iluminación de cada una de las áreas exteriores que componen la Estación de Servicio se efectuará a base de luminarias de vapor de mercurio, de haluros metálicos o lámparas fluorescentes.

- La iluminación interior en los edificios se efectuará siguiendo los criterios expuestos en las normas técnicas para instalaciones eléctricas de la SECOFI.

- Las luminarias en exteriores serán del tipo "box" o gabinete con difusor, con lámparas de luz blanca que proporcionen un nivel de iluminación no menor a los 200 luxes. Se instalarán a una altura de 4.50 m del nivel de piso terminado cuando estén montadas sobre postes metálicos y la altura no podrá ser menor a 2.50 m cuando se encuentren adosadas directamente a los muros.

c). - Alumbrado de Emergencia: La Estación de Servicio tendrá opcionalmente un sistema de alumbrado de emergencia para los casos en que falle el suministro de energía eléctrica o cuando por situaciones de riesgo, se tenga que cortar el mismo. Este sistema de alumbrado proporcionará una adecuada iluminación en pasillos, escaleras, accesos y salidas de los edificios, así como en las rutas de evacuación de la Estación de Servicio, sirviendo además para alumbrar la señalización de éstas últimas.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

G). - Pruebas.

Toda la instalación eléctrica deberá estar perfectamente balanceada, libre de cortos circuitos y tierras mal colocadas. Todos los circuitos deberán estar totalmente verificados antes de ser energizados y serán evaluados antes de ser conectados a sus respectivas cargas.

El sistema de control deberá ser inspeccionado y puesto en condiciones de operación, realizando los ajustes que se consideren necesarios. Dicho sistema será certificado por la Unidad de Verificación de Instalación Eléctrica.

Después de concluir la obra, la compañía especializada deberá suministrar al dueño todos los manuales de instalación, de operación y los documentos relativos a los equipos instalados. Aunado a lo anterior, hará una presentación del funcionamiento y mantenimiento de los aparatos instalados.

INSTALACIÓN DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO.

A). - Reglamentación.

Los tanques a utilizarse en la **Estación de Servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A de C.V.**, serán de doble pared de tipo ecológico y su fabricación cumplirá con lo establecido en los códigos y estándares que se indican a continuación, y con la reglamentación que indiquen las autoridades correspondientes.

ASTM	American Society for Testing Materials.
API	American Petroleum Institute.
NFPA	National Fire Protection Association.
STI	Steel Tank Institute.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

UL Underwriters Laboratories Inc. (E.U.A.).

ULC Underwriters Laboratories of Canadá.

Las entidades antes señaladas reglamentan, entre otros conceptos, los siguientes:

- Procedimientos y materiales de fabricación.
- Protección contra la corrosión.
- Protección contra incendio.
- Pruebas de hermeticidad.
- Almacenamiento de líquidos.
- Instalación.
- Boquillas.
- Refuerzos.
- Operación.
- Detección de fugas.

B). - Tanques de almacenamiento.

a). - Características.

Para el almacenamiento de combustible se utilizarán 3 (tres) tanques de doble pared, del tipo cilíndrico ecológico. Las características de estos sistemas se mencionan a continuación:

- La fabricación y dimensionamiento de tanques de doble pared del tipo ecológico se basará en lo indicado en el estándar UL 142 y UL 2085; así como en NFPA 30 y 30 A, y UFC apéndice II-F, que establecen los límites máximos de temperatura expuesto a fuego por dos horas, así como los

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

requerimientos de temperatura interna sometida a 204.44°C (400° F) como punto máximo de ignición de la gasolina.

- Aunado a lo anterior, el UFC certifica las mangueras de flujo, la prueba de penetración de proyectil (balística) y la prueba de impacto de vehículos pesados. El contar con estos listados asegura que en caso de que el tanque se encuentre en una envoltura de fuego, éste se puede controlar por dos horas, sin riesgo a una ruptura del tanque y derrame del líquido almacenado en el mismo.
- Los materiales serán nuevos, de acero al carbón, grado estructural o comercial ASTM-A-36.
- Los empaques deben ser resistentes a los vapores de hidrocarburos y aprobados por UL.

b). - Corrosión.

- Si hay indicaciones de que la atmósfera circundante pueda causar corrosión superior a la especificada para el diseño del tanque, la compañía especializada deberá asegurar una protección adecuada utilizando un acero de mayor espesor en la pared del tanque o un recubrimiento adicional.

c). - Garantías.

- El fabricante del tanque deberá proporcionar al titular de la constancia de trámite, cuando entregue los tanques, la actualización vigente anual y el estampado que otorga UL y/o UFC garantizando el estricto cumplimiento de las normas y códigos antes mencionados, así como los de la Norma Oficial Mexicana correspondiente. Se otorgará una garantía por escrito de 30 años de vida útil contra corrosión o defectos de fabricación para los tanques cilíndricos de doble pared del tipo ecológico.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

d). - Capacidades.

- La distribución de los productos es de la siguiente manera: Un tanque ecológico de doble pared (TH-01), para almacenamiento de 60,000 litros de gasolina PEMEX Magna, un tanque ecológico de doble pared (TH-02) para almacenamiento de 40,000 litros de Pemex Premium y un tanque ecológico de doble pared (TH-03) para almacenamiento de 40,000 litros de gasolina PEMEX Diesel.

e). - Placas de desgaste.

- Estarán localizadas en el interior del tanque, exactamente debajo de donde se ubiquen cada una de las boquillas.

f). - Boquillas.

- Las boquillas tendrán un diámetro variable de acuerdo a su uso y estarán localizadas en la parte superior del cuerpo del tanque, sobre la línea longitudinal superior del cilindro y/o sobre la tapa de la entrada hombre.

C). - Procedimiento de instalación.

a). - Cimentación de tanques.

- Los tanques de almacenamiento se cimentarán sobre bases (silletas) de concreto armado o acero estructural recubierto de un material anticorrosivo.
- El soporte de acero debe ser protegido por un material resistente al fuego durante más de dos horas, excepto para una base de acero cuando el punto más bajo del tanque soportado no exceda 30 cm arriba del suelo.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

b). - Diques de contención.

- Todos los tanques de almacenamiento estarán limitados por diques de contención, cuya construcción será sobre fosa de mampostería, impermeabilizados y capaces de resistir la presión hidrostática ejercida por el líquido que llegaran a contener. Una barda de material incombustible debe ser construida perimetralmente al dique. El propósito fundamental del dique de contención es evitar la contaminación del subsuelo en caso de derrames o que se extienda el producto hacia otras áreas de la Estación de Servicio, y con ello tener la oportunidad de recuperarlo.
- Para asegurar la impermeabilización del dique se colocará una membrana protegida de cargas e incendios conforme a la Norma ULC-ORO-C 589-1993 o aditivos para concreto u otro material incombustible aprobado por las reglamentaciones federales.
- La distancia mínima del tanque de almacenamiento a los muros del dique de contención será de 1.0 m o la mitad del diámetro del tanque instalado, y a 3.00 m del edificio más cercano, ubicado dentro de la propiedad, a los límites de propiedad o en relación a otro tanque; y por ningún motivo se permite que los diques de contención hagan la función de barda que limite la propiedad de las instalaciones.
- La distancia mínima de pared a pared, entre dos tanques de almacenamiento, será la mitad del diámetro del tanque de mayor diámetro, para líquidos combustibles (Diesel). En el caso de líquidos inflamables (gasolinas) la distancia mínima será igual al diámetro del tanque de mayor diámetro, de acuerdo a NFPA 30.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Dentro de los diques de contención no deberá existir equipo eléctrico. Asimismo, las válvulas de entrada y salida de productos de los tanques de almacenamiento se deben localizar fuera del dique de contención y ningún material combustible, contenedor o tanque portátil (de aire, extintores, etc.) deberá encontrarse en el interior del dique de contención.
- La agrupación de los tanques de almacenamiento se realizará de acuerdo a las características de los productos almacenados con el fin de que en un mismo dique de contención se ubiquen los tanques para gasolinas separados del dique de contención donde hayan sido colocados los tanques para combustible diésel, lo anterior será en concordancia con la Norma NFPA 30-1984, párrafo G del artículo 2-2.3-3.
- Todo tanque de almacenamiento tendrá como mínimo un frente de ataque, es decir, debe estar localizado adecuadamente para permitir el acceso, a través de una calle de servicio para que en caso de siniestro se faciliten las operaciones de contraincendios.
- Todos los tanques contarán con accesos, para lo cual se requerirá la instalación de plataformas, escaleras, barandales y pasarelas. Para el acceso de equipo portátil para mantenimiento, se deberá contar con rampas o escaleras.
- El agua pluvial debe evacuarse del dique de contención por medio de un cárcamo o un registro situado en la parte más baja y por fuera del dique. Debe existir una inclinación uniforme del piso del dique, de por lo menos el 1% de pendiente.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Se debe contar con una válvula ubicada en el cárcamo o registro, la cual estará normalmente cerrada y ser accesible en cualquier circunstancia.
- El agua que sea evacuada de un dique de contención deberá ser canalizada a una trampa de grasas y combustibles o tratada de manera adecuada a fin de cumplir con los requerimientos de protección al medio ambiente, antes de ser descargada.

c). - Colocación del tanque.

- La compañía especializada o el fabricante del tanque deberán efectuar las maniobras de acuerdo a las más estrictas normas de seguridad, para evitar situaciones de riesgo.
- La base para colocar el dique debe ser calculada para soportar el 100% del peso total del tanque lleno. La base puede ser de concreto, asfalto, grava o cualquier otro material estable.
- El tanque contará con silletas de acero estructural o concreto armado.
- El tanque debe estar protegido y asegurado de actos vandálicos, impactos de vehículos y daños accidentales.
- Es responsabilidad del titular de la constancia de trámite el transporte, la instalación del tanque, equipo, accesorios y su reparación.

D). - Accesorios.

Para la colocación de los diversos accesorios que se mencionan a continuación, se deberá verificar previamente la longitud y diámetro de los accesorios, así como seguir adecuadamente las instrucciones del fabricante.

- a). - Venteo normal.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- b). - Venteo de emergencia.
- c). - Dispositivo de llenado.
- d). - Control de inventarios.
- e). - Entrada hombre.
- f). - Bomba de despacho.
- g). - Detección electrónica de fugas en espacio anular.

a). - Venteo normal.

- Los venteos normales de los tanques de almacenamiento deberán instalarse de acuerdo a los siguientes criterios: En hidrocarburos líquidos con temperatura de inflamación mayor a 60°C (combustible diésel) se utilizarán boquillas para venteos con válvula de venteo. Los hidrocarburos líquidos con temperatura de inflamación menor a 60°C (gasolinas) deberán contar con válvulas de presión/vacío.

b). - Venteo de emergencia.

- Todos los tanques de almacenamiento deberán contar con una capacidad adicional de venteo con el fin de relevar la presión interna producida en caso de incendio. Para tal efecto se instalarán una o varias válvulas de alivio. El registro pasa-hombre será del modelo que permita que su cubierta se levante cuando los tanques estén expuestos a cualquier condición anormal de presión interna.

c). - Dispositivo de Llenado.

- Se utilizará una motobomba centrífuga a prueba de explosión, colocada sobre un contenedor de polietileno de alta densidad o fibra de vidrio que

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

permita recuperar el producto que se llegue a derramar durante la operación de llenado y llevará los accesorios descritos anteriormente.

d). - Control de Inventarios.

- El uso de este sistema en tanques de almacenamiento de combustibles es de gran importancia para prevenir sobrellenados, fugas y derrames de productos. Permite medir las existencias del producto almacenado y será del tipo electrónico y automatizado.

- Para instalar este dispositivo se colocará un tubo de acero al carbón de 2" de diámetro, cédula 40, desde el lomo del tanque de almacenamiento hasta el nivel de piso terminado de la cubierta de la fosa. En el extremo superior del tubo se colocará una tapa y un registro para la interconexión del sistema de medición.

e). - Entrada Hombre.

- Estará localizada en el lomo del tanque y su tapa se fijará herméticamente. Cuando el tanque esté confinado se instalará para su acceso un contenedor con doble tapa que termine hasta el nivel de la losa superior. La tapa deberá ser de peso liviano para evitar lesiones al operario, y su medida máxima será de 42".

- La entrada hombre será utilizada para la inspección y limpieza interior de los tanques de almacenamiento y en su tapa podrán colocarse los accesorios que se indican en la figura III.13.

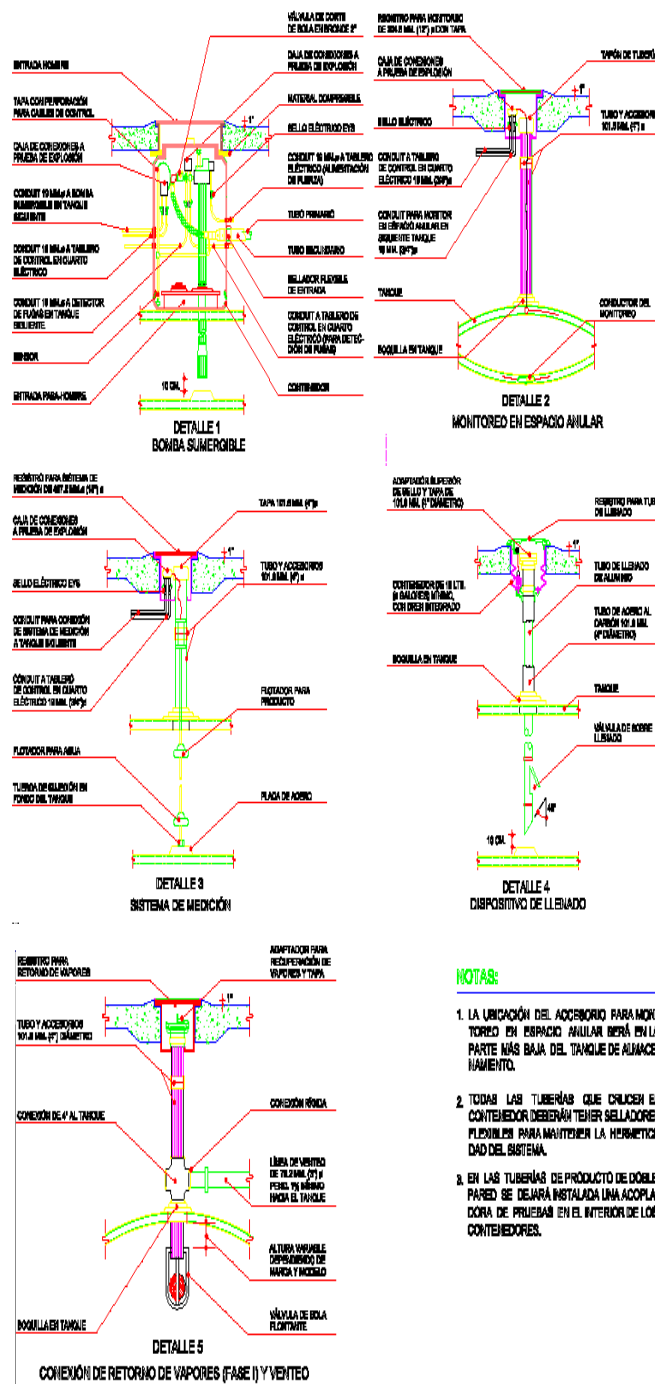


Figura III.13.- Detalles de accesorios para tanques de almacenamiento.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: "ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO"	
--	---	---

f). - Bomba de despacho.

- Podrá ser del tipo motobomba sumergible de control remoto o de succión directa. Ambos deberán ser equipos a prueba de explosión y certificados por UL. El primero suministra el combustible almacenado en los tanques hacia los dispensarios. En el caso de succión directa podrá tener integrado el totalizador en el cuerpo de la bomba.
- Para la bomba sumergible se colocará un tubo de acero al carbón de 102 mm (4") o 152 mm (6") de diámetro, cédula 40, dependiendo de la capacidad del flujo de la bomba, desde el lomo del tanque de almacenamiento hasta la base del cabezal de la bomba sumergible, separada a 10 cm como mínimo del fondo del tanque.
- La de succión directa podrá instalarse en el lomo del tanque, adosada a la pared del tanque o retirada del mismo.
- La capacidad de la bomba será determinada por la compañía especializada, de acuerdo a los cálculos realizados.

g). - Detección electrónica de fugas en espacio anular.

- Este sistema ayuda a prever fugas ocasionadas por fallas en el sistema de doble contención del tanque.
- En el extremo superior del tubo habrá un registro con tapa para la interconexión con el dispositivo de detección de fugas el cual será interconectado a la consola de control, el dispositivo estará integrado de acuerdo al diseño del fabricante.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Según los procedimientos de fabricación de los proveedores, en el interior del tanque se dejarán las canalizaciones adecuadas para alojar al sensor electrónico para detección de hidrocarburos en la parte más baja del espacio anular. Es obligatoria la instalación de este sistema en tanques de doble pared independientemente de los dispositivos adicionales que proporcionen los fabricantes de tanques. Conjuntamente con este sistema se interconectarán los sensores del dispensario y de la motobomba. En pozos de observación, monitoreo y en tuberías, su instalación será un requerimiento de la ASEA. El reporte obtenido será complementario al reporte final de la hermeticidad del sistema.

E). - Pruebas de Hermeticidad.

Independientemente del material utilizado en su fabricación, se aplicarán dos pruebas de hermeticidad. Estas pruebas serán aplicadas de acuerdo a los criterios siguientes:

a). - Primera prueba.

- Será neumática o de vacío. El tanque primario incluyendo sus accesorios, se probará neumáticamente contra fugas a una presión máxima de 0.35 kg/cm² (5lb/pulg²) o de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

b). - Segunda prueba.

- Es obligatoria, será del tipo no destructivo y se efectuará con el producto correspondiente. La prueba la realizará la empresa que haya sido designada para tal fin y será certificada por la Unidad de Verificación de Pruebas de Hermeticidad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Cuando se efectúe el llenado de tanques y tuberías para realizar la prueba, se dejará en reposo el tiempo que requiera la empresa para efectuarla.
- En caso de ser detectada alguna fuga al aplicar las pruebas de hermeticidad, se procederá a verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso.

TUBERÍAS.

A). - Reglamentación.

- Todos los materiales utilizados en los sistemas de tuberías de producto estarán certificados bajo normas, códigos o estándares aplicables y clasificados de acuerdo a su número, tipo y marca, y cumplirán con el criterio de doble contención para contener posibles fugas del producto alojado en la tubería primaria. Dicho sistema consiste en una tubería primaria (interna) y una secundaria (externa) desde el contenedor de la bomba sumergible hasta el contenedor del dispensario, este sistema provee un espacio anular (intersticial) continuo para verificar las líneas de producto en cualquier momento. Contará con un sistema de control que detectará el agua que penetre por la pared secundaria o el producto que se llegará a fugar del contenedor primario.
- Los codos, coples, tee, y sellos flexibles, tanto primarios como secundarios, deberán ser los estrictamente indicados por el fabricante, para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de doble contención.
- Lo anterior en apego a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- El proyecto e instalación de los sistemas de tubería será realizado exclusivamente por personal especializado. El fabricante de la tubería otorgará por escrito una garantía mínima de 10 años contra corrosión o defectos de fabricación, la actualización vigente anual y el estampado que otorga UL.

B). - Tuberías para la distribución del producto.

- Está conformado por la tubería, conexiones y accesorios existentes entre la bomba sumergible localizada en los tanques de almacenamiento y los dispensarios.

C). - Medidas de la tubería.

- El diámetro del contenedor primario estará determinado por las necesidades específicas del proyecto, pero en ningún caso será menor a 51 mm (2") para tubería rígida, y de 38 mm (1.5") para tubería flexible.
- El contenedor secundario de la tubería se instalará herméticamente desde el contenedor de la motobomba hasta el contenedor de los dispensarios y entre los contenedores de los dispensarios, evitando en lo posible la instalación intermedia de válvulas, registros u otros accesorios que interrumpan el sistema de doble contención. En el caso de requerirse conexiones intermedias deberán instalarse dentro de contenedores

D). - Dispensarios y sistema de bombeo.

- Cuando el suministro de combustible se efectúe en el módulo de despacho se utilizarán dispensarios con computador electrónico y pantalla visible hacia el lado de despacho, y será de 1 a 3 mangueras por posición de carga (uno a tres productos) dependiendo del tipo de producto que se

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

despache. El dispensario será abastecido por motobombas sumergibles a control remoto y/o con motor eléctrico a prueba de explosión, las cuales estarán listadas por UL, los equipos deberán ser nuevos, exentos de defectos y entregados en su empaque original, con el nombre del fabricante e identificación del equipo.

- Los dispensarios se instalarán firmemente sujetos conforme a las recomendaciones del fabricante. Se instalará una válvula de corte rápido (Shut Off) al nivel de la superficie del basamento, por cada línea de producto que llegue al dispensario dentro del contenedor. En caso de que el dispensario sea golpeado o derribado, la válvula se cortará o degollará a la altura del surco debilitado, con el objeto de que la válvula se cierre a fin de evitar un posible derrame de combustible. El sistema de anclaje de estas válvulas deberá soportar una fuerza mayor a 90 kg/válvula. Dicha válvula contará con doble seguro en ambos lados de la válvula.
- Cuando el tanque está situado a un nivel superior al de la base de los dispensarios, se utilizará una válvula de seguridad (Shut Off) con fusible a más de 70° C la cual estará fijada sólidamente al módulo. El punto de corte de esta válvula quedará situado abajo del dispensario, no excediendo más de 2.5 cm de la base del dispensario con respecto al nivel de piso terminado del módulo de despacho.
- La bomba debe estar equipada de un mecanismo que la haga funcionar sólo en el momento de retirar las mangueras de despacho de su soporte, al accionar manualmente las pistolas y deberá parar sólo cuando todas las pistolas hayan sido colocadas en sus soportes.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: "ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO"	
--	---	---

- Abajo de los dispensarios se instalarán contenedores herméticos de fibra de vidrio, polietileno de alta densidad o de otros materiales certificados para el manejo de los productos, con un espesor que cumpla los estándares internacionales de resistencia, quedando prohibida la fabricación de contenedores de tabique, concreto o cualquier otro material pétreo, o de materiales que no cumplan con la certificación oficial. Los contenedores herméticos estarán libres de cualquier tipo de relleno para facilitar su inspección y mantenimiento.

E). - Pistolas y mangueras.

- Las mangueras de los dispensarios y las boquillas de las pistolas serán de 19 mm (3/4") de diámetro para gasolinas Magna, Premium y diésel.
- Los retractores de mangueras se utilizarán para protegerlas y minimizar la acumulación de líquidos en los puntos bajos de las mangueras surtidoras.
- Las pistolas de despacho contarán con protector contra salpicaduras, de caucho flexible resistente a bajas temperaturas y a combustibles.

F). - Tubería, llaves y conexiones de tanques.

Los materiales utilizados en las tuberías subterráneas deben ser los adecuados para soportar las presiones de operación, las temperaturas máximas previstas y las posibles reacciones químicas del producto transportado. Queda prohibido el uso de materiales combustibles, susceptibles a daños mecánicos o materiales con bajo punto de fusión.

- La tubería superficial deberá estar equipada con derivaciones y válvulas de seguridad, formando un "by pass" de acuerdo a las secciones de cada una de las válvulas.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- El aislante para proteger la tubería deberá ser de material no combustible.
- La tubería que conduce combustible debe ser identificada de manera legible en cuanto a su contenido. Queda prohibido pintar la tubería de color rojo.
- Las bridas de las juntas de la tubería soldada deben ser de acero forjado o colado, diseñadas, construidas e instaladas conforme a la Norma ANSI B16,5.
- En el interior del área de almacenamiento, sólo se deben utilizar conexiones soldadas, roscadas o con brida. Las piezas de fijación para conexiones con bridas de la tubería que transporta productos petroleros deben ser de acero equivalente a la categoría B-7 de la Norma ASTM A 193.
- Los accesorios de hermeticidad de las conexiones con bridas deben ser contruidos con materiales resistentes al líquido transportado y deberán tener la capacidad de soportar temperaturas de más de 650° C sin presentar daño alguno.

G). - Ubicación y arreglo de la tubería.

- La tubería debe instalarse lo más alejada posible de los edificios o equipos que presenten un peligro para su correcto funcionamiento.
- La tubería debe quedar soportada y colocada de tal manera que no se transmitan o transfieran vibraciones y esfuerzos excesivos, desde los equipos en que se encuentre conectada.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Toda la tubería deberá quedar protegida contra los impactos que puedan causar las embarcaciones.
- En el diseño de la tubería de productos se deberá tomar en cuenta la dilatación y contracción térmica.

H). - Válvulas y llaves en tubería.

- Las llaves y válvulas de seguridad instaladas en la tubería deben estar diseñadas para resistir las temperaturas y presiones de operación a las que estarán sometidas de acuerdo a lo estipulado en la Norma ULC-C 842.
- Las llaves de paso deben ser instaladas sobre la tubería y las bombas de productos y estar colocadas en lugares que sean fácilmente accesibles.
Las llaves de paso en acero deben ser utilizadas de acuerdo a los criterios siguientes:
 - En los puntos de conexiones con los tanques de almacenamiento superficiales.
 - Sobre la tubería de alimentación, en los puntos donde penetre a los edificios o estructuras.
 - Sobre las canalizaciones secundarias en su conexión con la canalización principal.
 - Sobre la canalización principal, en los puntos de distribución.
 - Las llaves utilizadas para aislar secciones de la tubería, deberán ser de acero al carbón.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

I). - Pruebas de Hermeticidad para Tuberías de Producto y Agua.

Se efectuarán dos pruebas a las tuberías en las diferentes etapas de instalación y se harán de acuerdo a lo que se indica a continuación:

a). - Primera prueba.

- Será neumática y se efectuará a las tuberías primaria y secundaria cuando hayan sido instaladas totalmente en la excavación o en la trinchera, interconectadas entre sí, pero sin conectarse a los tanques, bombas sumergibles y/o dispensarios.
- Ninguna tubería se cubrirá antes de pasar esta prueba y para cubrirlas deberá existir soporte documental de su realización.
- En todos los casos esta prueba se realizará de acuerdo a las indicaciones de los fabricantes.

b). - Segunda prueba.

- Es obligatoria, será del tipo no destructivo y se aplicará tanto a tanques como a tuberías con el producto que vayan a manejar. Esta prueba será efectuada por la empresa designada para tal fin y será certificada por la Unidad de Verificación de Pruebas de Hermeticidad, de acuerdo al método aprobado por la autoridad competente, emitiendo las constancias correspondientes. Esta prueba es indispensable para otorgar el inicio de operaciones de la Estación de Servicio.
- En caso de detectarse fuga al aplicar las pruebas de hermeticidad, el responsable de la instalación procederá a verificar la parte afectada para su sustitución o reparación según sea el caso.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

J). - Prueba de detección de fuga en tubería superficial.

- Al momento de su instalación, la tubería debe ser sometida a una prueba de detección de fuga con una presión manométrica de 1.5 veces la presión de operación durante 60 minutos y todas las conexiones deben ser verificadas adecuadamente.
- La tubería debe ser sometida a una prueba neumática de detección de fuga y todos los tubos y juntas deben ser verificados adecuadamente.
- Cuando la presión de prueba supere la presión de operación de bombas y equipos incorporados a la tubería, estos elementos deberán quedar aislados de todas las instalaciones a las que se les efectúe la prueba.

K). - Prueba para la red de agua.

- La red se probará a una presión de 7 kg/cm² (100 lb/pulg²) durante un período de 24 horas como mínimo. Al término de la prueba se verificará la lectura de los manómetros colocados en los extremos de la red.
- En caso de observar una variación en las lecturas de los manómetros, se procederá a la revisión de las líneas y a la corrección de las fallas detectadas.

L). - Prueba y calibración de los dispensarios.

- La prueba y la certificación de la calibración de los dispensarios deberán ser realizadas previamente al inicio de la operación de la Estación de Servicio.
- La calibración deberá cumplir con lo que indique la NOM-005-1993, la Ley Federal de Protección al Consumidor y la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, lo mismo aplicará para las revisiones subsecuentes.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

M). - Sistema para suministro de agua.

- Comprende todas las instalaciones hidráulicas requeridas por la Estación de Servicio.
- Las tuberías serán de cobre rígido tipo "L" o de otros materiales autorizados y fabricados bajo normas establecidas. Queda prohibida la instalación de tubería galvanizada.
- Para el caso de la tubería de cobre para agua fría, las uniones se efectuarán con soldadura a base de una aleación de estaño y plomo al 50%, y para tuberías de agua caliente se usará una aleación con 95% de estaño y 5% de antimonio.
- Las uniones de las tuberías de otros materiales se realizarán de acuerdo a las indicaciones del fabricante.
- Los diámetros serán dimensionados de acuerdo al resultado del cálculo hidráulico para la distribución de los servicios.
- Las tuberías para estos servicios pueden instalarse en trincheras independientes o junto a las de producto.
- La profundidad mínima a la que se instalen estas tuberías será de 30 cm por debajo del nivel de piso terminado, independientemente del arreglo que tengan.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

N). - Sistemas Complementarios.

a). - Detección electrónica de fugas.

- Es obligatoria la instalación del sistema para detección de líquidos y/o vapores con sensores, en los contenedores de bombas sumergibles y de dispensarios, así como en cada línea de producto. En todos los casos, los sensores deberán instalarse conforme a recomendaciones del fabricante y su correcto funcionamiento será verificado por las autoridades competentes cuando lo requieran.
- La energía que alimenta al dispensario y/o motobomba deberá suspenderse automáticamente cuando se detecte cualquier líquido en los contenedores.

13. Operación y mantenimiento.

13.1. Programa de operación.

La etapa de operación del proyecto inicia con la puesta en marcha de la Estación de Servicio y estará diseñada para operar los 365 días del año, por un lapso de 30 años de vida útil.

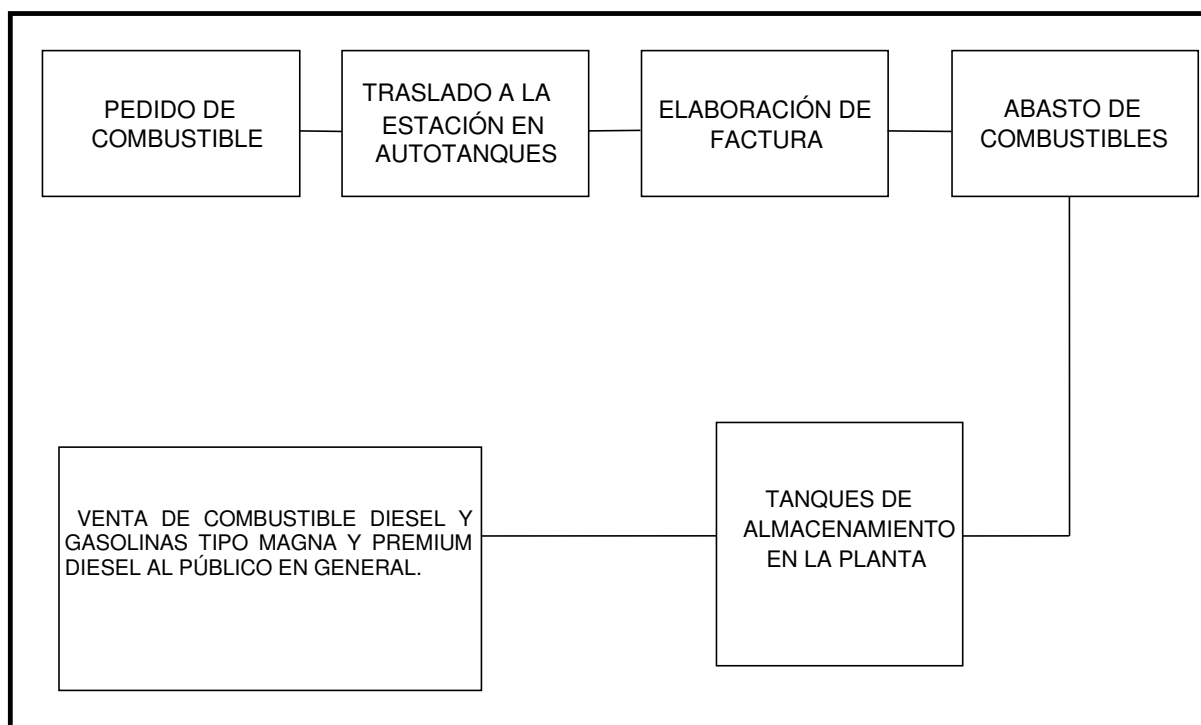
Los combustibles Diesel y gasolinas Magna, Premium serán transportados a través de autotankers autorizados por Pemex, desde la terminal de almacenamiento y distribución de Pemex hasta el área de almacenamiento situada en la Estación de Servicio, para ser descargadas posteriormente en los tanques de almacenamiento correspondientes.

Descripción de líneas de conducción.

La composición del sistema para el manejo de combustibles diésel y gasolinas estará integrada por las bombas y las tuberías de descarga de la misma, localizados en los tanques de almacenamiento hasta los dispensarios correspondientes, formarán parte integral de este sistema las conexiones y accesorios requeridos para su operación segura y eficiente.

Las tuberías que serán utilizadas para el manejo de los combustibles cumplirán con el criterio de doble contención, con la finalidad de proteger al subsuelo de posibles fugas y evitar la contaminación del mismo.

A continuación, se muestra el diagrama de flujo para el abastecimiento de combustibles:



SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
---	---	---

13.2. Programa de mantenimiento.

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollarán en la Estación de Servicio, para conservar en condiciones normales de operación equipos e instalaciones como son: Dispensarios, bombas sumergibles, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampa de combustible, etc., elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

Dichas actividades se clasificarán en:

Mantenimiento Preventivo: Son las actividades que se desarrollan para detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación, sin interrumpir su operación.

Mantenimiento Correctivo: Son las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación de acuerdo al programa de mantenimiento o por reparación o sustitución de los mismos por fallo repentino, en este caso se interrumpe su operación.

Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación será realizada por personal de la Estación de Servicio, capacitado o por empresas especializadas, utilizando la herramienta y refacciones adecuadas que garanticen atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

De acuerdo a lo anterior, el Programa de Mantenimiento a que se refiere este apartado se enfoca básicamente al mantenimiento preventivo, el cual si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas, ya que en este se encuentra implícito el mantenimiento correctivo.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Para la correcta aplicación y seguimiento del Programa de Mantenimiento, se contará con una “Bitácora” donde se registrarán por escrito, de forma continua, pormenorizada y por fechas todas las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como de la propia operación de la Estación de Servicio, por ejemplo:

- Recibo de combustibles (cantidad, tipo, fecha y hora de recibo).
- Limpieza de residuos aceitosos (programa de limpieza, cantidad, fecha y hora).
- Falla en equipo de suministro (paro, verificación, fecha y hora de la falla).
- Pruebas de hermeticidad (personal encargado, equipo de prueba, fecha, hora y resultados).

Los registros en la "Bitácora" deberán ser claros, precisos sin omisiones ni tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja, sin borrar ni tachar el registro que se corrige.

Mantenimiento a equipo e instalaciones.

Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento en áreas clasificadas como peligrosas, se llevará a cabo lo siguiente:

- Delimitación del área como se indica a continuación:
 - a) Un radio de 6.10 mts. a partir de cualquier costado de los dispensarios.
 - b) Un radio de 3 mts. a partir de la bocatoma de llenado.
 - c) Un radio de 8 mts. a partir de la bomba sumergible.
 - d) Un radio de 8 mts. a partir de la trampa de grasas o combustibles.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Eliminación de cualquier fuente de ignición que se encuentre dentro de esta área.
- Aterrizado de todas las herramientas y equipos eléctricos a utilizarse.
- Designación de personal especializado en el uso de extintores para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades.

Tanques de almacenamiento.

El mantenimiento a los tanques de almacenamiento de combustible Diesel, gasolinas Magna y Premium, estará circunscrito a los resultados obtenidos de la prueba de hermeticidad y al drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura tanto del aire como de los combustibles.

Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque de doble contención será necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el monitor del control de inventarios. Esta actividad será realizada cada 60 días.

Al detectarse agua, se procederá a su drenado utilizando el equipo que para tal efecto exista en la Estación de Servicio y almacenándola en tambos herméticos de 200 lts. Correctamente identificados para su posterior disposición como residuo contaminante a través de compañías especializadas.

Accesorios en tanques.

Los accesorios se localizarán en tubos de extensión, conectados en un extremo a la parte superior del tanque y por el otro a contenedores o registros instalados a nivel de piso que, por estar enterrados, únicamente se observarán las tapas de los mismos.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Todos los contenedores y registros serán abiertos cada 30 días, verificando que estén limpios, secos y revisando que las conexiones, empaques y accesorios instalados en cada uno de ellos se encuentre en buenas condiciones, dejándolos abiertos el tiempo suficiente hasta que la humedad contenida en ellos desaparezca.

En caso de existir líquido o producto dentro del contenedor de la bomba sumergible, se suspenderá de inmediato el suministro de energía eléctrica al equipo y se procederá a revisar a detalle y en su caso realizar la reparación. No se restablecerá el suministro de energía eléctrica hasta que la reparación se haya terminado.

Zona de tanques.

La zona de tanques será exclusivamente para carga y descarga de combustibles. Para esta zona se contará con un registro de rejilla conectado al drenaje aceitoso, el cual tendrá como objetivo captar algún posible derrame de combustible o los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustible.

De la misma forma, en la operación de descarga de combustibles se contará con lo siguiente:

- Dos cables aislados flexibles con pinzas tipo grapa en sus extremos para la puesta a tierra.
- Una manguera por producto para la descarga de combustible con conexiones heréticas.

En todo momento los cables, pinzas, mangueras y conexiones deberán estar en buenas condiciones y disponibles para la operación de descarga de combustibles.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Drenaje aceitoso.

El drenaje aceitoso está formado por los registros con rejilla interconectados entre sí e instalados en la zona de despacho y zona de tanques. Su objetivo es captar algún posible derrame de combustible y los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustibles. Por lo cual se deberá revisar, que tanto drenaje como registros, siempre estén libres de obstrucciones y en buenas condiciones de operación.

Dispensarios.

Como rutina diaria se deberá revisar el cierre hermético de las pistolas de despacho y el estado físico de las mangueras. De acuerdo a las indicaciones de los fabricantes, se deberá verificar a través de la jarra patrón que la calibración de los medidores sea la correcta, reportando las desviaciones a la autoridad correspondiente para su corrección. Así mismo, se comprobará que el funcionamiento de la válvula Shut Off y de la válvula de corte rápido en mangueras sea correcto.

En el interior de los contenedores bajo los dispensarios se deberá revisar que estén limpios, secos y herméticos, así como los accesorios, empaques, conexiones, válvulas y sensores que se localizan dentro del mismo.

Cuarto de máquinas.

Limpiar permanentemente evitando acumular objetos ajenos al mismo para permitir la libre circulación a los tableros e instalaciones, esta área no se deberá utilizar como bodega.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Extintores.

Se deberá implementar una rutina para la recarga de los extintores instalados en la Estación de Servicio, en caso de vencimiento, se sustituirá temporalmente en tanto se realiza la recarga.

Instalación eléctrica.

Al ser instalaciones aprobadas por un perito o una Unidad de Verificación y trabajar en condiciones normales de operación, el mantenimiento se realizará de acuerdo a indicaciones del programa de mantenimiento preventivo o correctivo.

Pruebas de hermeticidad en tanques y tuberías.

A). - Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento.

Los tanques de almacenamiento estarán sujetos continuamente a esfuerzos internos y externos por los movimientos que se presenten durante las operaciones de descarga de los autotanques, por lo tanto, es requisito indispensable que las pruebas de hermeticidad que se apliquen sean de tipo no destructivo, las cuales podrán ser con sistemas fijos o móviles.

En los sistemas fijos de alta precisión se encuentran el de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas. Dentro de los sistemas móviles están las compañías que aplican métodos de prueba volumétricos y no volumétricos.

El proveedor de los sistemas de control de inventarios y detección electrónica de fugas deben garantizar al propietario de la Estación de Servicio, que dichos sistemas operen en óptimas condiciones a los diferentes niveles de producto que tenga el tanque.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Será requisito indispensable que la compañía interesada en aplicar estas pruebas en la Estación de Servicio, sea avalada por la ASEA para que los resultados obtenidos sean válidos.

En la estación de Servicio se deberá tener una existencia de refacciones básicas necesarias, que garanticen la operación continua del sistema. En caso de suspensión del servicio por mantenimiento, el lapso no deberá ser mayor a 72 horas.

Al aplicarse la prueba de hermeticidad, la empresa prestadora del servicio deberá entregar al encargado o propietario de la Estación de Servicio, un comprobante en papel membretado con la razón social de la compañía, sistema aplicado, datos de la Planta, tanques o tuberías a los que se aplicó la prueba, fecha de aplicación, resultados (indicando textualmente si el tanque o tubería es hermético), datos oficiales de la compañía, así como el nombre y firma del responsable de la prueba.

El propietario de la Estación de Servicio debe entregar copia del reporte de la prueba de hermeticidad con sistema fijo o con sistema móvil a la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA). así mismo se deberá mostrar el acuse de recibo a los inspectores de las compañías de supervisión que lo soliciten. Los resultados que se obtengan deberán quedar registrados en bitácora.

B). - Pruebas de hermeticidad en tuberías.

Las pruebas de hermeticidad en tuberías, deberá ser efectuada por alguna compañía aprobada por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA).

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

En caso de no existir hermeticidad se notificará a la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), para analizar y dictaminar las acciones que correspondan.

Reporte.

Al aplicar la prueba de hermeticidad, la empresa prestadora del servicio, deberá entregar al responsable de la Estación de Servicio, un comprobante con los siguientes datos:

- Razón Social de la compañía en papel membretado.
- Datos de la Estación de Servicio.
- Tanques o tuberías a los que se le aplica la prueba.
- Resultados (indicando textualmente si el tanque o tubería es o no hermético).

Los reportes de las pruebas de hermeticidad aplicadas a los tanques y a las tuberías deben tener copia para las siguientes instancias:

- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA).
- Archivo de la Estación de Servicio.

En caso de que se detecten fugas de combustible, la compañía que aplicó las pruebas de hermeticidad, debe dar aviso por escrito a Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), en un plazo no mayor a las 24 horas siguientes a la terminación de la prueba.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Retiro de tanques de almacenamiento.

A). - Causa de retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.

- Para la instalación de los sistemas de control de inventarios y monitoreo electrónico, recuperación de vapores o para instalar la válvula de sobrellenado.
- Para limpieza interior del tanque de almacenamiento, para reasignación de producto o para el retiro de desechos sólidos.
- Por la suspensión temporal de productos a la Estación de Servicio.
- Para realizar pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías.
- Para mantenimiento preventivo a dispensarios e instrumentos de control.

B). - Causa de retiro definitivo de operación de tanques de almacenamiento.

Al presentarse alguna de las situaciones siguientes:

- No exista hermeticidad en los contenedores primarios o secundarios.
- No esté dentro del rango de vida útil.

El propietario de la Estación de Servicio está obligado a notificar por escrito con 72 horas de anticipación Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) y a las autoridades competentes, el retiro definitivo del tanque, asimismo a tramitar las aprobaciones de retiro correspondiente.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Para el retiro definitivo de operación del tanque de almacenamiento, se deberá realizar su limpieza interior, así como lo que determinen las autoridades correspondientes.

14. Abandono del sitio.

La vida útil que se estima para el proyecto es de 30 años, pero una vida útil mayor dependerá de las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo. No se considera un programa de restauración de áreas, ya que, al término de la vida útil del proyecto, el tipo de uso para el suelo será similar al del proyecto.

15. Requerimiento de personal e insumos.

15.1. Personal.

Tabla III.6.- Personal requeridos en la etapa de preparación del sitio y construcción.

Etapa	Actividad	Categoría del personal	Cantidad	Tiempo requerido (días)	Tiempo total requerido (días)
Etapa de preparación del sitio.	Demolición de la infraestructura existente en el predio, Despalse, desmonte, relleno y nivelación	Ingeniero supervisor	1	8 horas diarias	30
		Albañil	4		
		Operador de retroexcavadora.	1		
		Operador de volteo	1		
		Ayudantes	4		
Construcción	Durante toda la obra se requiere	Residente de obra.	1	8 horas diarias	180
		Cabo	1		
		Albañil Y	3		
		Vigilante	1		
	Armado de cimbra, fierro y vaciado de concreto (cimentación)	Cabo	1	8 horas diarias	60
		Albañil.	3		
		Fierro	5		
		Obreros generales.	8		
	Alzado de muros a base de block, sustentados por columnas de concreto, así	Cabo	1	8 horas diarias	90
		Albañil.	4		
		Carpintero.	4		

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	

Etapas	Actividad	Categoría del personal	Cantidad	Tiempo requerido (días)	Tiempo total requerido (días)
	como instalación de estructuras metálicas en áreas de despacho.	Ferrero.	4		
		Soldador.	2		
		Obreros en general.	10		
	Instalación hidráulica y sanitaria.	Albañil.	2	8 horas diarias	20
		Plomero.	2		
		Ayudantes.	4		
	Instalación eléctrica.	Albañil.	2	8 horas diarias	20
		Ing. eléctrico.	1		
		Ayudantes.	3		
Montaje	Instalación de equipos y tanques	Ingeniero eléctrico.	1	8 horas diarias	30
		Residente de obra	1		
		Ayudantes	3		
	Instalación de ventanas y puertas	Aluminiero	2	8 horas diarias	15
		Carpintero.	2		
		Obreros en general.	5		
	Aplicación de pinturas.	Cabo de oficio.	1	8 horas diarias	15
		Obreros en general.	5		

Tabla III.7.- Personal requeridos en la etapa de operación.

Cantidad	Puesto	Horario de trabajo
2	Administrador	8:00 - 14:00 y 16:00 - 20:00
2	Auxiliar de administración	8:00 - 14:00 y 16:00 - 20:00
1	Contador	8:00 - 14:00 y 16:00 - 20:00
1	Secretaria	8:00 - 14:00 y 16:00 - 20:00
6	Operarios (despachadores)	8:00 - 20:00
6	Operarios (despachadores)	20:00 - 8:00
2	Personal para mantenimiento	8:00 - 15:00 y 18:00 - 21:00
1	Chofer para autotanque (pipero)	6:00 - 18:00

Fuente: Director General de la empresa.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Cabe mencionar, que la zona donde se llevará a cabo el proyecto tiene la capacidad suficiente para aportar la mano de obra en la preparación del sitio y construcción, así como de los insumos necesarios para la realización del proyecto.

A partir de este panorama, no se prevé un posible desabasto de personal e insumos en la zona, o bien que la carencia temporal de alguno de ellos pueda afectar a las comunidades aledañas o provocar aprovechamiento inapropiado de los recursos naturales. Cabe también señalar que la demanda de mano de obra, insumos y servicios generados por el proyecto no favorecerá la atracción de población, ni generar un polo de desarrollo por la temporalidad de la obra y por lo tanto no modificará los patrones demográficos y sociales, así como tampoco la distribución de las actividades económicas.

15.2. Insumos.

15.2.1. Recursos naturales.

Durante la etapa de operación y mantenimiento de la instalación, no se considera aprovechar ningún tipo de recurso natural.

15.2.2. Materiales.

En la siguiente tabla se indica la cantidad y relación de materiales que serán utilizados durante la etapa de construcción de la obra:

Tabla III.8.- Requerimiento de materiales.

Material	Cantidad
Cemento.	Lo necesario
Arena.	Lo necesario
Grava.	Lo necesario
Mezcladoras de cemento.	Lo necesario
Alambrón.	Lo necesario
Alambre recocido.	Lo necesario
Malla electrosoldada	Lo necesario
Máquinas soldadoras autógenas.	Lo necesario
Madera para cimbra.	Lo necesario
Accesorios.	Lo necesario
Tubería de acero al carbono	Según el proyecto

15.2.3. Agua.

Agua purificada: Será abastecida en envases con capacidad de 20 litros y la fuente de suministro será desde el punto de venta más cercano al sitio de proyecto.

15.2.4. Energía y combustibles.

Energía.

Interconexión con las líneas existentes propiedad de CFE con previo trámite y autorización.

Combustible.

El lugar donde se pretende llevar a cabo las actividades del proyecto cuenta con estaciones de servicio cercanas.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

15.2.5. Maquinaria y equipo.

Tabla III.8.1.- Equipo y maquinaria a requerirse.

Equipo	Etapas	Cantidad	Tiempo Empleado en la obra	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos	Tipo de combustible
Equipo de topografía posicionador (GPS)	Prep'n	1	días	8	-	-
Camión de volteo de 7 m ³ para transportar escombros de la demolición de infraestructura existente.	Prep'n	1	días	8	70	Diesel
Camioneta Pick Up de ¾ de tonelada de carga	Prep'n y const'n.	4	días	8	60	Gasolina
Equipo portátil de radiocomunicación	Prep'n y const'n.	6	días	8	-	-
Lote de herramientas manual	Prep'n y const'n.	4	días	8	-	-
Camión / pipa de 10,000 litros	Const'n.	2	días	8	70	Diesel
Biseladora y cortadora	Const'n.	4	días	8	76	-
Cortadora de disco para madera	Const'n.	120	días	8	76	-
Compresor portátil	Const'n.	1	días	8	70	Diesel
Cortadora de varilla	Const'n.	2	días	8		
Equipo de oxiacetileno	Const'n.	6	días	8	65	-
Equipo para aplicación de pintura	Const'n.	3	días	8	70	-
Revolvedora	Const'n.	120	días	8	60	Gasolina
Retroexcavadora	Const'n.	60	días	8	80	Diesel
Compactador de rodillo	Const'n.	60	días	8	80	Diesel
Soldadora semiautomática	Const'n.	8	días	8	70	Diesel
Bandas de bajada de nylon con ganchos y accesorios	Const'n.	4	días	8	-	-
Vibrador para concreto	Const'n.	2	días	8	70	Gasolina
Camioneta Pick Up de ¾ de tonelada.	Mantenimiento	4	Días	5	60	Gasolina
Equipo para aplicación de pintura anticorrosiva	Mantenimiento	1	días	8	70	-

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS.

En la tabla siguiente se muestran las sustancias a manejar en el presente proyecto:

Tabla III.9.- Sustancias manejadas.

Nombre químico de la sustancia (IUPAC)	Núm. CAS	Densidad (g/cm ³)	Características						Capacidad total		Capacidad de la mayor unidad de almacenamiento (unidad)
			C	R	E	T	I	B	Capacidad nominal	No. de unidades de almacenamiento	
Gasolina Magna	8006-61-9	-----			x		x		40,000 litros	1	60,000 litros
Gasolina Premium	8006-61-9	-----			x		x		40,000 litros	1	40,000 litros
Diésel	68334-30-5	-----			x		x		40,000 litros	1	40,000 litros

Fuente: Bases de ingeniería.

Descripción de la sustancia.

A continuación, se hace una descripción detallada de las sustancias a manejar en la Estación de Servicio:

Propiedades físicas.

Tabla 10.- Porcentaje y nombre de componentes riesgosos.

Sustancia	% volumen
Gasolina Magna	100% Vol.
Gasolina Premium	100% Vol.
Diésel	100% Vol.

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla 11.- Número CAS.

Sustancia	Número CAS
Gasolina Magna	8006-61-9
Gasolina Premium	8006-61-9
Diésel	68334-30-5

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 12.- Número de Naciones Unidas.

Sustancia	Número ONU
Gasolina Magna	1203
Gasolina Premium	1203
Diesel	1202

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 13.- Nombre del fabricante o importador.

Sustancia	Fabricante
Gasolina Magna	Pemex Refinación
Gasolina Premium	
Diesel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 14.-Nombre comercial, nombre químico.

Nombre comercial	Nombre químico
Gasolina Magna	Gasolina Magna
Gasolina Premium	Gasolina Premium
Diesel	Diesel

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla 15.-Sinónimos.

Sustancia	Sinónimo
Gasolina Magna	Pemex Magna
Gasolina Premium	Pemex Premium
Diésel	Diésel

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 16.-Formula molecular, estado físico.

Sustancia	Formula molecular	Estado físico
Gasolina Magna	Variable	Líquido
Gasolina Premium		
Diesel		

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 17.-Peso molecular.

Sustancia	Peso molecular
Gasolina Magna	Variable
Gasolina Premium	
Diesel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 18.- Densidad a temperatura inicial (t_1) en g/ml.

Sustancia	Densidad a temperatura inicial
Gasolina Magna	No disponible
Gasolina Premium	
Diesel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla 19.-Punto de ebullición (°C).

Sustancia	Punto de ebullición (°C)
Gasolina Magna	38.8
Gasolina Premium	38.8
Diésel	56-60

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 20.-Calor de evaporización a (T₂) (cal/g).

Sustancia	Calor de evaporización
Gasolina Magna	No disponible
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 21.-Calor de combustión (como líquido) (BTU/lb).

Sustancia	Calor de combustión como líquido
Gasolina Magna	No disponible
Gasolina Premium	
Diesel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 22.-Temperatura del líquido en proceso (°C).

Sustancia	Temperatura del líquido en proceso (°C)
Gasolina Magna	Temperatura ambiente
Gasolina Premium	
Diesel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla 23.-Volumen del proceso.

Sustancia	Volumen de almacenamiento
Gasolina Magna	60,000 lts.
Gasolina Premium	40,000 lts.
Diésel	40,000 lts.

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 24.-Presión de vapor, (kPa).

Sustancia	Presión de vapor, (kPa)
Gasolina Magna	53.8-79.2
Gasolina Premium	53.8-79.2
Diésel	No disponible

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 25.-Densidad de vapor (kg/m³).

Sustancia	Densidad de vapor (kg/m ³)
Gasolina Magna	No disponible
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 26.- Reactividad en agua.

Sustancia	Reactividad en agua
Gasolina Magna	No reacciona
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla 27.-Velocidad de evaporación.

Sustancia	Velocidad de evaporación
Gasolina Magna	No disponible
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 28.- Temperatura de autoignición (°C).

Sustancia	Temperatura de autoignición
Gasolina Magna	Aproximadamente 250 °C
Gasolina Premium	
Diésel	No disponible

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 29.- Temperatura de fusión (°C).

Sustancia	Temperatura de fusión
Gasolina Magna	No disponible
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 30.- Densidad relativa.

Sustancia	Densidad relativa
Gasolina Magna	No disponible
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla 31.- Solubilidad en agua.

Sustancia	Solubilidad en agua
Gasolina Magna	Insoluble
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 32.- Estado físico, color y olor.

Sustancia	Estado físico	Color	Olor
Gasolina Magna	Líquido	Rojo	a gasolina
Gasolina Premium		Sin alinina	
Diesel		Café-Negro	a petróleo

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 33.- Punto de ebullición.

Sustancia	Punto de ebullición
Gasolina Magna	No disponible
Gasolina Premium	
Diesel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 34.- Por ciento de volatilidad.

Sustancia	% de volatilidad
Gasolina Magna	No disponible
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Riesgos para la salud.

Tabla 35.- Ingestión accidental.

Sustancia	Riesgo
Gasolina Magna	Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago. En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 36.- Contacto con los ojos.

Sustancia	Riesgo
Gasolina Magna	El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación, pero no daña el tejido ocular. La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 37.- Contacto con la piel. (Contacto y Absorción).

Sustancia	Riesgo
Gasolina Magna	El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla 38.- Inhalación

Sustancia	Riesgo
Gasolina Magna	La exposición a concentraciones elevadas de vapores causa irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
Gasolina Premium	Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros. En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central. Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.
Diésel	La exposición a concentraciones elevadas de vapores causa irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Daño genético.

Tabla 39.- Clasificación de sustancias de acuerdo a las características carcinogénicas en humanos, por ejemplo, Instructivo No. 10 de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social u otros.

Sustancia	Descripción
Gasolina Magna	La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) clasifica a las gasolinas y al diesel como una sustancia “cancerígena en animales” (clasificación A3), puntualizando que: “El agente es cancerígeno en animales de experimentación a dosis relativamente alta, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto.
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Riesgo de incendio.

Tabla 40.- Medios de extinción:

Sustancia	Descripción
Gasolina Magna	Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química. Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 41.- Equipo especial de protección, (general) para el combate de incendio.

Sustancia	Descripción
Gasolina Magna	El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 42.- Procedimiento especial de combate de incendio.

Sustancia	Descripción
Gasolina Magna	Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga. Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido.
Gasolina Premium	Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo; de no ser posible, en función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción. Utilizar agua como medio de lavado para retirar los derrames de las fuentes de ignición. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
Diésel	En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.

	Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias y evitar situarse en las zonas bajas. Tratar de cubrir el producto derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse. Manténgase siempre alejado de los extremos de los tanques.
--	---

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 43.- Condiciones que conducen a un (a) peligro de fuego y explosión no usuales.

Sustancia	Descripción
Gasolina Magna	La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son más pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas.
Gasolina Premium	Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión. El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea. Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.
Diésel	Sus vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Pueden viajar a una fuente de ignición y regresar con flama. Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla 44.- Productos de combustión.

Sustancia	Descripción
Gasolina Magna	La combustión de estas sustancias genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 45.- Inflamabilidad.

Sustancia	Grado Centígrado (°C).
Gasolina Magna	21
Gasolina Premium	
Diésel	45

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

• DATOS DE REACTIVIDAD.

Tabla 46.- Clasificación de sustancias por su actividad química, reactividad con el agua, y potencial de oxidación.

Sustancia	CAS	Reactividad con el agua	Potencial de oxidación
Gasolina Magna	8006-61-9	Estable	No determinado
Gasolina Premium			
Diésel	68334-30-5		

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 47.- Estabilidad de las sustancias.

Sustancia	Descripción
Gasolina Magna	En condiciones normales estas sustancias son estables.
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla 48.- Incompatibilidad, (sustancias a evitar).

Sustancia	Descripción
Gasolina Magna	Evitar el contacto con fuentes de ignición y con oxidantes fuertes como peróxidos, ácido nítrico y percloratos.
Gasolina Premium	
Diésel	Evitar el contacto con oxidantes fuertes, como Cloro líquido y Oxígeno.

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 49.- Descomposición de componentes peligrosos.

Sustancia	Descripción
Gasolina Magna	Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente.
Gasolina Premium	
Gasolina Diesel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 50.- Polimerización peligrosa /Condiciones a evitar.

Sustancia	Descripción
Gasolina Magna	Esta sustancia no presenta polimerización.
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Corrosividad

Tabla 51.- Clasificación de sustancias por su grado de corrosividad.

Sustancia	Descripción
Gasolina Magna	No es corrosivo.
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Radioactividad.

Tabla 52.- Clasificación de sustancias por radioactividad.

Sustancia	Descripción
Gasolina Magna	No es Radioactivo.
Gasolina Premium	
Diésel	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

En el Anexo “5.1” se muestran las Hojas de Datos de Seguridad que fueron expedidas por Pemex Refinación para las gasolinas Magna, Premium y Diésel, que se comercializan en la Estación de Servicio; estos combustibles se encuentran en los listados de Actividades Altamente Riesgosas, dependiendo de la capacidad de almacenamiento para fines comerciales.

c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.

- **Etapas de Preparación del Sitio y Construcción.**

Durante la preparación del sitio se generarán residuos formados por material vegetal y orgánica (algunas especies de vegetación tipo pastizal, arbustos y arbóreo dispersas en el área) producto del desmonte, además que se genera escombros producto de la demolición de la infraestructura existente en el predio. De igual manera se estarán generando residuos domésticos, producto de la alimentación de los trabajadores en el sitio. En la etapa de construcción de la Estación de Servicio, se requerirá la utilización de maquinaria por lo que se pueden generar residuos como botes vacíos de lubricantes y estopas impregnadas con aceites, pintura y botes de residuos de recubrimiento. Debido a esto, se instalarán en el sitio tanques de 200 Lts.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

con tapa, dentro de las áreas de trabajo para facilitar y controlar su manejo temporal, su clasificación será como se muestra en la siguiente figura.



Las emisiones a la atmósfera estarán representadas en su mayoría por aquellas provenientes de los vehículos y equipos de combustión interna, éstas se presentan durante la etapa de preparación del sitio, construcción y mantenimiento de la obra; durante el tiempo que duren las etapas respectivas y de ninguna manera serán significativas para generar algún grado de contaminación.

Las fuentes de generación de emisiones atmosféricas son principalmente los vehículos automotores y los generadores de corriente alterna. Las emisiones más comunes que serán emitidas en este tipo de actividades son monóxido de carbono, monóxido de azufre, óxidos de nitrógeno, cenizas finas, humos e hidrocarburos quemados. Por lo anterior, deberá haber un estricto control sobre la combustión de los motores para dar cumplimiento a las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

NOM-041-SEMARNAT-2006; que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, la NOM-042-SEMARNAT-2003; que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos, la NOM-044-SEMARNAT-2006; que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores, la NOM-045-SEMARNAT-2006; que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible; y la NOM-050-SEMARNAT-2005, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Durante la etapa de construcción, se generarán ruidos debido a la operación de fuentes móviles, cuyos niveles por lo regular deben alcanzar 65 dB, estas acciones deben estar regidas bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-2005, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

- **Etapas de Operación y Mantenimiento.**

Emisiones a la atmósfera.

Durante la operación, las emisiones más comunes se generarán en la descarga del combustible a los tanques de depósito como vapores. Se espera que los autotankers que lleguen a descargar y cargar combustible, al momento de su retiro tendrán una combustión interna que será causa de la formación de productos tales como: monóxido de carbono, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, humos e hidrocarburos no quemados.

Aguas Residuales.

Durante la etapa de operación de la Estación de Servicio, se tendrá la generación de aguas residuales proveniente de las descargas de las instalaciones hidrosanitarias y las provenientes de la limpieza de las instalaciones en general. Se generarán aguas residuales jabonosas, domésticas y aceitosas. Se estima que, en conjunto, el volumen generado será de 0.5 m³ diario.

Estación de Servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V., contará con un sistema de drenaje que manejará las aguas residuales y pluviales de la siguiente forma:

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Aguas aceitosas: Captará exclusivamente las aguas aceitosas provenientes del área de los tanques de almacenamiento y zonas de despacho de combustible.

Aguas residuales: Captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios y se conectará al drenaje municipal.

Aguas pluviales: Captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de la estación de servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles.

Residuos sólidos.

El material generado será durante el mantenimiento preventivo de alguna parte de la Estación de Servicio como: protección anticorrosiva, sustitución de señalamientos, sustitución de tramos dañados de la línea de distribución. En las áreas donde se realice el trabajo, se generarán residuos sólidos como pedazos de tubería, láminas y material sobrante, los cuales serán depositados por el personal de la Empresa en lugares autorizados por las autoridades correspondientes, y los materiales metálicos vendidos a empresas dedicadas al reciclaje. Se generarán residuos sólidos urbanos debido que se contara con una tienda de conveniencia para ventas de productos de abarrotes en general.

Emisiones de ruido.

En la operación de la Estación de Servicio, se espera que no se generen ruidos, pero cuando se realicen operaciones de mantenimiento con equipos de combustión interna, se espera que generen ruido en una escala de rango

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

permisible de decibeles (dB) que no altere el bienestar del ser humano ni daño alguno con motivo a su horario de labores.

Otros.

Los residuos peligrosos serán todos aquellos que, en cualquier estado físico, que, por sus características Corrosivas, Reactivas, Explosivas, Tóxicas, Inflamables o Biológico-Infeccioso (CRETIB), representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente. Entre los residuos peligrosos se tendrán los siguientes.

- Aceite quemado generado en los equipos y maquinarias de combustión interna.
- Estopas, papeles y telas impregnados de aceite o combustible.
- Envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos.
- Arena o aserrín utilizado por contener o limpiar derrames de combustibles.
- Residuos de las áreas de lavado y trampas de grasa y combustibles.

Los residuos peligrosos mencionados, serán recolectados y manejados temporalmente en tambores de 200 litros, los cuales cerrarán herméticamente y serán identificados con un letrero que alerte y señale su contenido y serán resguardados en el almacén temporal de residuos peligrosos.

Los residuos no peligrosos serán almacenados temporalmente y transportados al sitio de disposición final autorizado más cercano.

La generación de aguas sanitarias estará controlada mediante una red sanitaria y serán enviadas al a una fosa séptica para después pasar a un pozo de absorción por último al drenaje municipal.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

1. Delimitación del área de estudio

El municipio de Apaseo el Grande está situado a los 100° 41'07" de longitud al Oeste del meridiano de Greenwich y a los 20°32'37" latitud norte y se ubica a 1.767 metros de altura sobre el nivel del mar. La superficie territorial del municipio es de 415.26 kilómetros cuadrados, equivalentes al 1.37% de la superficie total del estado. Limita al norte con los municipios de Comonfort y San Miguel de Allende; hacia el este con el Estado de Querétaro de Arteaga; al sur con el municipio de Apaseo el Alto y hacia el oeste con el municipio de Celaya. (Ver figura III.11).

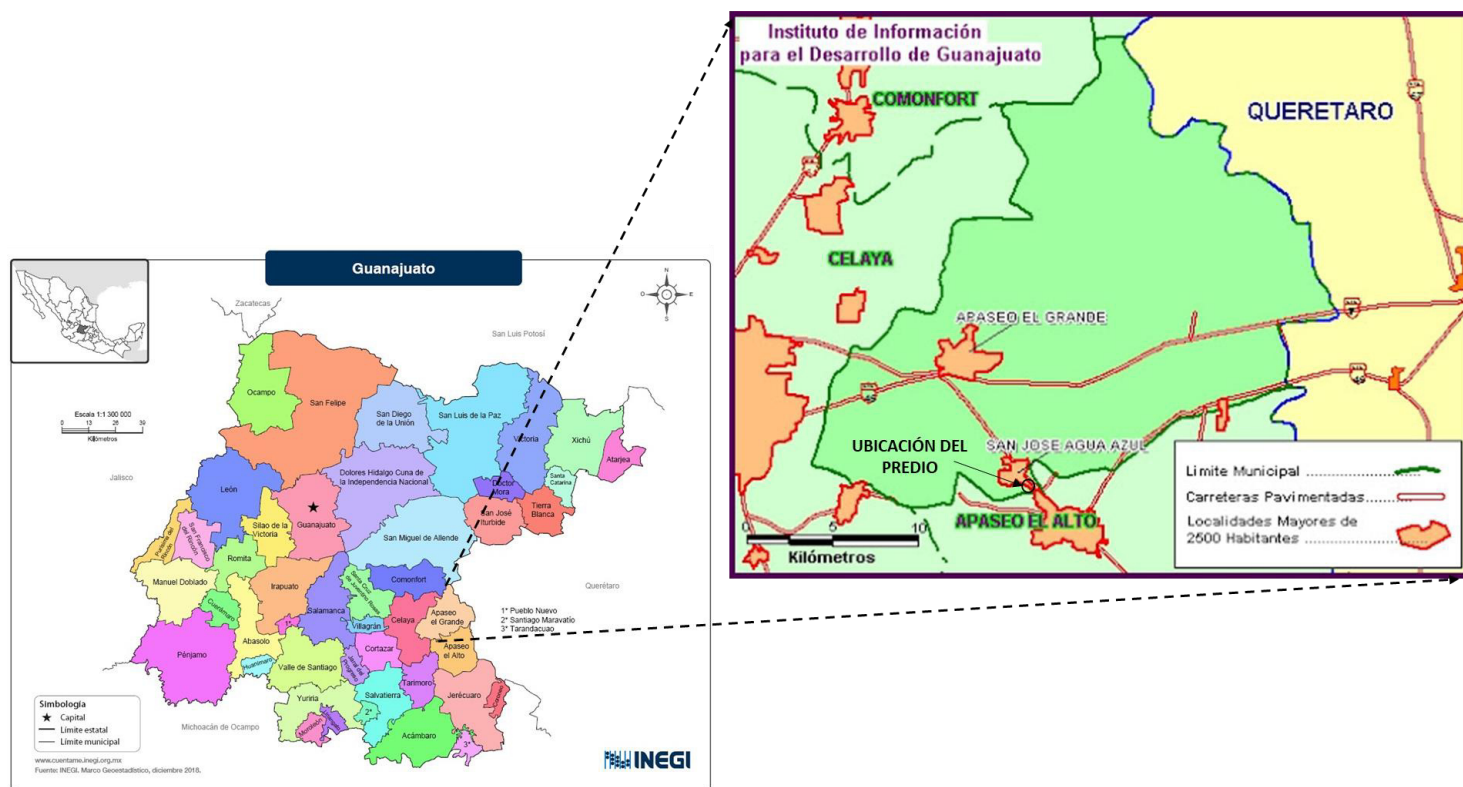


Figura III.14.- Localización geográfica del proyecto.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

El proyecto se localizará en el municipio de Apaseo el Grande, Guanajuato, sobre la carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, con una superficie del predio de 1,563.62 m².

Para dar contestación a este punto es importante definir las siguientes áreas para más adelante poder tener una idea de la diferencia entre lo que es un “**área de proyecto**”, “**área de influencia**” y “**área de estudio**”.

A continuación, definimos cada una de ellas:

Área de proyecto: Es el área del terreno contemplada para realizar todas las actividades que se requieren para la construcción, operación, mantenimiento y abandono de la obra.

Para el presente proyecto de construcción y operación de una Estación de Servicio denominada “**Estación de servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V., ubicada en carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, localidad San José Agua Azul, municipio de Apaseo El grande, Guanajuato**”, el “**ÁREA DE PROYECTO**” estará representada por la fracción del predio que se destinó para la Estación de Servicio, el cual contara con una superficie total de **1,563.62 m²** (ver figura III.12).

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---



Figura III.15.- Polígono del predio (área de proyecto).

Área de influencia: Es el área que nos permite delimitar geográficamente un proyecto, ya que sobre esta área el proyecto puede tener una participación adversa o benéfica sobre los componentes físicos y biológicos del entorno. El concepto de “Área de Influencia”, si bien es común en el manejo de problemas ambientales, es un concepto difícil de abordar en su instrumentación práctica, por cuanto las metodologías involucradas cambiarán de manera sustancial dependiendo de la interpretación y extensión que definamos para el concepto en el marco de cada uno de los trabajos de manejo ambiental a que nos podamos enfrentar.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Por las características del presente proyecto, lo cual es una obra de tipo puntual, se consideró utilizar un radio de influencia de 500 m, tal como se representa en la siguiente figura:

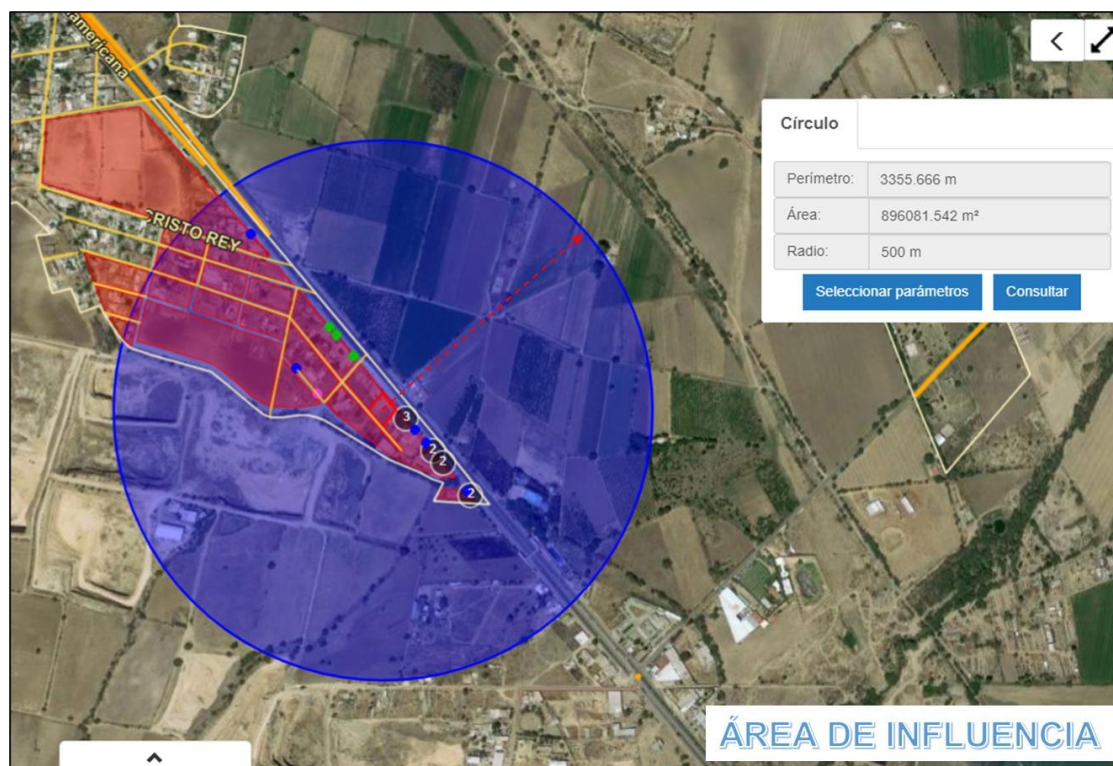


Figura III.16.- Área de influencia del proyecto.

Para determinar la extensión y delimitación del área de influencia se tomaron en cuenta indicadores ambientales del sitio tales como:

- La existencia de vías de comunicación al predio la cual es una vía terrestre de tipo federal libre, denominada carretera federal Apaseo El Alto – Celaya km. 32+000, dos carriles, dos sentidos (divididos por muro de contención), la cual cuenta con pavimento asfáltico, en buen estado, señaléticas, y división de carriles correctamente pintadas, junto con acotamiento

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- La baja diversidad faunística en comparación con otras áreas, debido principalmente a las actividades antropogénicas que se realizan en el sitio tales como las actividades habitacionales, comerciales y de servicio.
- La presencia de vegetación indicadora de sitios perturbados o donde la vegetación natural ya fue desplazada, en el predio donde se pretende llevar a cabo la construcción de la estación de servicio, está ocupada por comercios e infraestructura no terminada que actualmente no presentan actividad, como se muestra en las fotografías 17 y 18.
- La parte trasera del predio es la que presenta vegetación en su mayoría de pastizales y maleza, dicho predio esta delimitado en su totalidad por paredes de block existentes de aproximadamente 2.5 metros de alto la cual es una barrera física para la distribución y abundancia de flora y fauna en el lugar.
- Es muy importante señalar que no existe referencia documentada para determinar el “área de influencia” de un proyecto, por lo que la determinación siempre queda en mano del grupo multidisciplinario que elabora el estudio de impacto ambiental.
- El área de influencia considerada para el presente proyecto, fue de acuerdo al grupo de especialistas el más apto dada las condiciones que imperan actualmente en el sitio (actividades antropogénicas).

Área de estudio: Una vez definido y diferenciado lo que es un “área de proyecto” y un “área de influencia”, podemos resumir que:

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Área de Proyecto (AP) + Área de Influencia (AI) = **Área de Estudio (AE).**

Una vez definido cada uno de los conceptos de delimitación del área de estudio, el siguiente paso será una interpretación del mismo, apoyándonos con fotografías aéreas recientes:

El predio en su superficie total de 1,563.62 m², cuenta con infraestructura existente dentro del área ya señalada anteriormente, en la siguiente fotografía tomada en campo se puede observar la fachada de la infraestructura utilizada para comercio de café, donde se pretende llevar a cabo el acceso de la estación de servicio.



Figura III.17.- Fotografías de la infraestructura existente (fachada).

Dentro del predio también se avista infraestructura que fue abandonada a la mitad de su construcción, la vegetación que predomina en esta área es la de tipo pastizales.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---



Figura III.18.- Fotografías del interior del predio.

La obra se encuentra proyectada a desarrollarse hacia el Suroeste del municipio de Apaseo el Grande y al Sureste de la localidad de San José Agua Azul, el predio donde se pretende llevara a cabo la construcción de una estación de servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul, colinda al Noreste 40.00 metros con Carretera Panamericana (también conocida como Carretera Federal Apaseo el Alto – Celaya), Sureste 40.00 metros, con camino al Noroeste 40.75 metros, con Lote Baldío y al Sureste 40.50 metros con José Pulido Nuño.



Figura III.19.- Colindancias con el predio, ver más imágenes en la memoria
fotográfica (Anexo 4.4)

1.2. Características del sistema ambiental.

1.2.1. Medio físico.

Clima.

· Tipo de clima.

El clima que prevalece en esta zona según la clasificación climática de Köppen, modificada por Enriqueta García, 1964 es clima semiseco (BS1k; BS1hw). Su distribución es prácticamente todo el municipio de Apaseo el Grande, la zona centro- norte de Celaya, una franja al norte de Cortázar y sureste de Villagrán, y la región oriental de Comonfort.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Específicamente en la localidad de San José Agua Azul, el clima es semicálido subhúmedo (ACw) con lluvias en verano de menor humedad, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es caliente durante todo el año. Durante el transcurso del año, la precipitación oscila entre los 500 – 800 mm y la temperatura generalmente varía de 5 °C a 30 °C y rara vez baja a menos de 2 °C o sube a más de 33 °C.

Temperatura promedio.

Los valores mensuales y anuales de temperatura registrados por la Estación Meteorológica que se presentan en el área de estudio con registros más actualizados, se muestran en las tablas siguientes: (Ver tabla III.53 y tabla III.54).

Tabla III.53.- Temperatura media mensual.

Estación	Periodo	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Celaya	2016	16.3	17.5	19.4	23.0	25.4	23.0	22.1	22.2	22.1	21.2	19.0	18.5
Promedio	De 1921 a 2016	15.6	17.3	19.8	22.3	23.8	23.3	22.1	21.9	21.2	19.7	17.7	16.1
Año más frío	1968	13.7	13.1	15.0	19.5	21.5	20.7	19.7	19.8	19.4	17.7	15.5	14.2
Año más caluroso	1930	16.8	17.9	23.3	25.0	28.3	26.8	26.2	26.1	25.7	22.4	17.9	16.5

Fuente: INEGI 2017. Anuario estadístico y geográfico de Guanajuato.

Tabla III.54.- Temperatura media anual (grados centígrados).

Estación	Periodo	Temperatura promedio	Temperatura del año más frío	Temperatura del año más caluroso
Celaya	De 1921 a 2016	20.1	17.5	22.7

Fuente: INEGI 2017. Anuario estadístico y geográfico de Guanajuato.

Precipitación promedio mensual, anual y extrema.

Los valores mensuales y anuales de lluvia registrados en la estación meteorológica, con registros más actualizados en el área, se presentan en las tablas siguientes: (ver tabla III.55. y tabla III.56).

Tabla III.55.- Precipitación total mensual (milímetros).

Estación	Periodo	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Celaya	2016	3.9	0.1	36.1	1.7	17.1	73.6	128.8	236.0	69.3	7.2	21.6	0.0
Promedio	De 1921 a 2016	11.3	7.0	7.5	12.2	28.7	103.4	138.7	128.8	111.9	37.9	11.7	8.0
Año más seco	1999	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	54.7	145.1	73.1	26.3	3.0	0.0	7.8
Año más lluvioso	2001	8.5	1.1	6.2	5.4	16.1	197.4	270.1	415.4	65.0	70.6	8.2	3.0

Fuente: INEGI 2017. Anuario estadístico y geográfico de Guanajuato.

Tabla III.56.- Precipitación total anual (milímetros)

Estación	Periodo	Precipitación promedio	Precipitación del año más seco	Precipitación del año más lluvioso
Celaya	De 1921 a 2016	607.1	315.6	1 067.0

Fuente: INEGI 2017. Anuario estadístico y geográfico de Guanajuato.

Humedad relativa y absoluta.

Según los datos proporcionados en la estación climática “El Carril” del municipio Apaseo El Grande, la humedad relativa promedio en la región es de 53.98%, siendo los meses de mayo y junio con menor humedad relativa (32.3 y 35.5 % respectivamente) y los meses de septiembre y octubre los de mayor porcentaje (67.9 y 67.5 % respectivamente).

Balance hídrico (evaporación y evapotranspiración).

Respecto al balance hídrico de evaporación (conversión de agua en vapor), la evaporación promedio anual en el área de estudio es de 173.13 mm, el cual presenta los valores menores en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero y alcanza los valores máximos en abril y mayo.

Calidad del aire.

Los datos fueron recolectados de la estación San juanico del municipio de Celaya, Guanajuato, debido que es la estación más cercana al municipio

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

de Apaseo El Grande, y emitidos por la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial del Estado.

Las concentraciones registradas de los parametros se pueden observar en la siguiente tabla en comparacion con el limite maximo permisible (LMP), establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y en referencia al Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA)

Tabla III.57.- Concentraciones Máximas e IMECAS del periodo del 01 al 07 de septiembre de 2020.

Fecha	Contaminante	Concentraciones Maximas ¹	LMP NOM ²	IMECA	Calidad del aire ³
01/09/2020	O ³ (ppm)	0.04160833	0.11 PPM (1h)	37.8257576	
02/09/2020		0.0275		25	
03/09/2020		0.04408125		40.0738636	
04/09/2020		0.03230417		29.3674242	
05/09/2020		0.03540417		32.1856061	
06/09/2020		0.0323875		29.4431818	
07/09/2020		0.03545833		32.2348485	
01/09/2020	SO ₂ (ppm)	0.00229583	0.11 PPM (1h)	1.76602564	
02/09/2020		0.00229583		1.76602564	
03/09/2020		0.0026875		2.06730769	
04/09/2020		0.00230417		1.7724359	
05/09/2020		0.00217917		1.67628205	
06/09/2020		0.001975		1.51923077	
07/09/2020		0.00186667		1.43589744	
01/09/2020	PM ₁₀ (µg/m ³)	60.6666667	120 mg/m ³ (24 h)	50.5353333	
02/09/2020		60.125		50.084125	
03/09/2020		48.5833333		40.4699167	
04/09/2020		49.625		41.337625	
05/09/2020		24.5416667		20.4432083	
06/09/2020		16.4166667		13.6750833	
07/09/2020		30.4166667		25.3370833	
01/09/2020	PM _{2.5} (µg/m ³)	16.625	45 µg/m ³	53.9772727	

0 - 50	Buena
51 - 100	Satisfactoria
101-200	No satisfactoria
201-300	Mala
301-500	Muy mala

02/09/2020		15.125	(24 h)	49.1071429	
03/09/2020		14.75		47.8896104	
04/09/2020		11.625		37.7435065	
05/09/2020		4.08333333		13.2575758	
06/09/2020		3.57142857		11.5955473	
07/09/2020		6.13636364		19.9232586	

¹ Partes por millón (PPM)

² Límite máximo permisible de la Norma Oficial Mexicana.

³ Tabla comparativa de IMECAS

Como se puede observar las concentraciones obtenidas no rebasan el Limite Máximo Permisible, por lo tanto la calidad del aire ambiente según el Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA) es entre buena y satisfactoria, es decir que es aceptable para toda actividad, tanto deportiva como laboral.

Fenómenos climatológicos.

Precipitación

Temporada de Lluvias

Las lluvias se presentan en verano, principalmente en los meses de mayo a octubre, la precipitación media del estado es de aproximadamente 650 mm anuales. La temporada de lluvia dura 5.9 meses, desde mayo a noviembre, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 6 de julio, con una acumulación total promedio de 126 milímetros.

En el Estado de Guanajuato, durante la Temporada de Lluvias y Ciclones Tropicales, es posible que se presenten afectaciones entre la población más vulnerable y expuesta a los fenómenos naturales por inundaciones, lluvias

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

de alta intensidad, granizo y vientos fuertes, así como por el cambio climático y el desarrollo de edificaciones e instalaciones en zonas susceptibles de inundación.

Canícula

El registro en Guanajuato, es de canícula débil, debido a que el déficit de precipitación es menos al 10%. Como consecuencia de la escases de lluvia que se ha prestado en el estado, señalando que las temperaturas máximas que se esperan en estos días pueden oscilar de entre 40 y 45 grados centígrados, pese a que esto sería un caso de calor extremo.

Durante el verano de “El Niño”, las lluvias en la mayor parte de México disminuyen, por lo que la sequía comienza a aparecer. En este periodo, la zona intertropical de convergencia, donde existe gran cantidad de nubes profundas y lluvia, tiende a permanecer más cercana del ecuador, por lo que la fuente de humedad para las lluvias en la costa oeste de México, durante los meses de junio, julio y agosto, permanece alejada y con ello las lluvias de verano son bajas.

Granizadas

El granizo es la precipitación de glóbulos o trozos de hielo cuyo diámetro es del orden de 5 a mayor de 50 mm. Este fenómeno se observa durante fuertes tormentas convectivas en las cuales el desarrollo de las cumulonimbos es rápido.

El mes con el mayor número de granizadas en el país fue Agosto, siendo el 27 de agosto el día con el mayor registro a nivel nacional, con 6 observaciones en diferentes estados. De entre enero a noviembre las

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

principales granizadas ocurrieron en Baja California, Sonora, Chihuahua, Durango, Coahuila, Zacatecas, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Nayarit, Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Colima, Guerrero, Ciudad de México, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, Oaxaca y Chiapas; siendo Ciudad de México en la que más días con granizadas se reportó.

GEOLOGÍA Y MORFOLOGÍA.

Características litológicas del área.

La subregión 7 (a la cual pertenece Apaseo El Grande) se encuentra en la zona de influencia de dos provincias geológicas: a) el Complejo Orogénico Zacatecano; b) Faja Volcánica Transmexicana.

Según la carta Apaseo El Alto F-14-C-75, Gto-Qro, San José Agua Azul está formado por rocas “Toba”, la cual es un tipo de roca ígnea volcánica, ligera, de consistencia porosa, formada por la acumulación de cenizas u otros elementos volcánicos muy pequeños expelidos por los respiraderos durante una erupción volcánica. También está conformado por rocas ígneas extrusivas, tales como, basalto (35.9%), andesita (8.5%), toba ácida (7.7%) y basalto-brecha volcánica básica (1.9%) que se formaron sobre la superficie. La lava se enfría rápidamente a medida que emerge a la superficie. Las rocas ígneas extrusivas se enfrían mucho más rápido que las rocas intrusivas. El tiempo de enfriamiento rápido no permite que se formen cristales grandes. Así las rocas ígneas extrusivas tienen cristales más pequeños que las rocas ígneas intrusivas. Las rocas ígneas extrusivas también son llamadas rocas volcánicas.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Las rocas de esta zona suelen ser de los periodos Terciario-Cuaternario (46.3%), Cuaternario (37.8%) y Neógeno (12.2%).

Características geomorfológicas.

Las formas del relieve que caracterizan la Subregión, son resultado principalmente de procesos orogénicos y erosivos que acontecieron en la misma. Estas se describen en las siguientes unidades terrestres generales:

- a) Montaña: elevaciones de una altura relativa superior a los 300m con altitudes que van de los 1900 a los 2900 m.s.n.m. Esta geoforma representa el 37.52% de la Subregión y caracteriza tanto al norte de la misma, con formaciones en Santa Cruz Juventino Rosas, Comonfort y norte de Apaseo el Grande; como al sur de la región, hacia el sur de Cortázar y Celaya, el suroeste de Apaseo el Alto y Tarimoro. Cabe señalar que dentro de esta forma se han integrado diferentes aparatos volcánicos que se presentan en el sur, oriente y norte de la Subregión.

- b) Lomerío: Son elevaciones suaves con pendientes de 3 a 15° y de altura relativa inferior a los 200m. En la Subregión se distribuyen en altitudes que van de los 1700 a los 2100 m.s.n.m. Representan el 13.25% de las geoformas.

- c) Piedemonte: Es una unidad de transición entre un relieve positivo (de mayor pendiente) y una planicie. Presenta pendientes muy suaves

Características del relieve.

La Subregión tiene una amplitud de relieve de aproximadamente 1300 metros, ya que presenta altitudes que van desde los 1600 a los 2900 m.s.n.m. Sin embargo, alrededor del 39% de la zona de estudio se

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

encuentra entre los 1700 a 1800 msnm Respecto a las pendientes, el 61.5% de la Subregión presenta pendientes consideradas como planas, que van de 0-3%. Nuevamente es por esta característica de planicie por la cual la zona es parte del denominado Bajío Mexicano.

Presencia de fallas o fracturamientos.

Según los datos del mapa geológico interactivo del INEGI en la localidad de San José Agua Azul del municipio de Apaseo El Grande, no existen fallas geológicas, pero si se encontraron en un radio de 6km, al sureste de Apaseo El Alto (Ver Figura III.19.1).

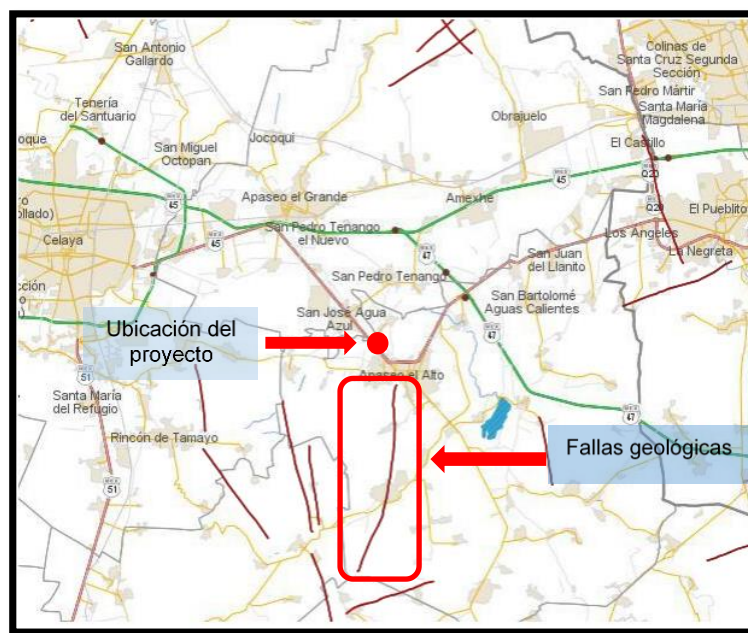


Figura III. 20. Fallas geológicas cerca del proyecto.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Susceptibilidad de la zona a: sismicidad, deslizamientos, derrumbes, inundaciones, otros movimientos de tierra o roca y posible actividad volcánica.

Sismicidad.

Con fines de diseño antisísmico, la República Mexicana se encuentra dividida en cuatro zonas sísmicas, esto de acuerdo a los catálogos de sismos de la República Mexicana desde inicios de siglo, en base a la ocurrencia de grandes sismos que aparecen en los registros históricos y los registros de aceleración del suelo de algunos de los grandes temblores, ocurridos en el siglo pasado (Ver Figura III.21.).

Tabla III.58. Clasificación sísmica de la República Mexicana.

ZONA	CARACTERISTICAS
A	Zona donde no hay registros históricos de sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración a causa de temblores.
B y C	Zonas intermedias, donde se reportan sismos no tan frecuentes o afectaciones por altas aceleraciones, pero no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.
D	Zonas donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia del sismo es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad.

Para mayor referencia en la Figura III.21, se muestra la ubicación del proyecto de acuerdo a la zona sísmica a la que pertenece.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---



Figura III.21. Regionalización Sísmica de la República Mexicana.

El Estado de Guanajuato y por ende el municipio de Apaseo El Grande se ubica dentro de la zona B, en donde se han reportado sismos no tan frecuentes los cuales se han sentido con carácter leve.

Sin embargo la cercanía con el estado de Mochioacán ha determinado que en el estado de Guanajuato se lleguen a percibir algunos eventos sísmicos.

Tras sentirse algunos pequeños temblores en la ciudad, sobre todo en las zonas más altas, a pesar de que la entidad no es una zona sísmica, se han presentado algunas cuarteaduras en viviendas; sin embargo, no representan un peligro o riesgo para la población.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

El sismo de 7.1 grados registrado en Morelos el 19 de septiembre de 2017, se sintió en 17 municipios de Guanajuato, entre ellos en Apaseo El Grande, por lo que el estado cuenta con un plan de contingencias ante cualquier siniestro.

Recientemente uno de los sismos que se percibió en el Municipio fue el ocurrido el pasado 23 de Junio de 2020, magnitud 7.4 escala Richter con epicentro en Crucecita, Oaxaca.

En la figura siguiente se muestran fenómenos sísmicos cerca de la ubicación del proyecto, el sismo registrado sucedió a 9km del Suroeste de Apaseo El Alto el día 6 de septiembre de 1986.

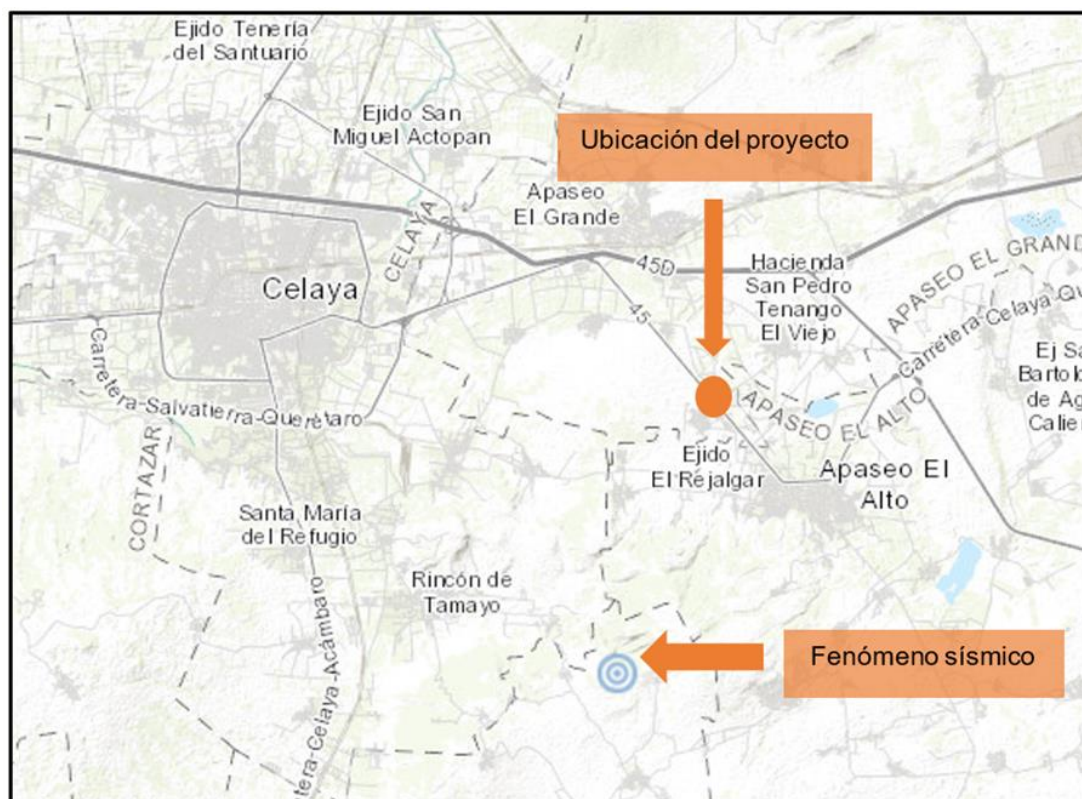


Figura III.22. Fenómeno sísmico registrado en Apaseo El Alto.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Deslizamientos.

En la siguiente figura su muestran los lugares del Estado de Guanajuato con posibles riesgos por deslizamientos de laderas.

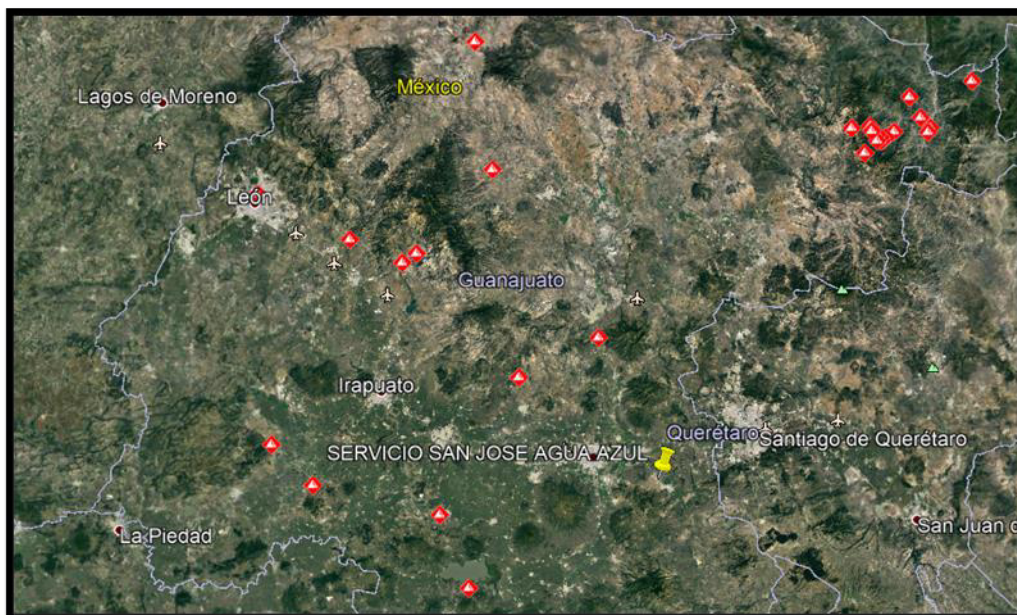


Figura III.23. Zonas con riesgos de deslizamientos de laderas en el Estado de Guanajuato.

A pesar de que en el Estado de Guanajuato hay varias zonas con posibles riesgos por deslizamientos de laderas, según datos de la CENAPRED, el municipio de Apaseo El grande y por ende la localidad de San José Agua Azul, no presenta estos riesgos.

Inundaciones.

Las inundaciones en Guanajuato se han presentado desde el siglo XVII hasta nuestros días.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Entre los siglos XVII y XIX, en el municipio de León ocurrieron los sucesos más significativos con once registros, destacan las inundaciones de 1637, 1749, 1762, 1803, 1883, 1887, 1888 y 1890. La más grave fue la del 18 de junio de 1888, que causó la muerte de 265 personas y 1 420 desaparecidos, los caminos se inundaron en su totalidad, más de 1 000 casas fueron derribadas y 30 mil personas se quedaron sin hogar y en la miseria, lo que provocó el éxodo de la población.

En la época actual, de 1970 a 2003 se han registrado 55 inundaciones severas en 19 municipios del estado, en ellas han perdido la vida 85 personas. En los últimos 33 años la frecuencia y distribución espacial de los eventos se ha dado principalmente en los municipios, de Irapuato y León, con siete y nueve casos respectivamente. Destaca la inundación de Irapuato, 18 de agosto de 1973, donde seis presas se desbordaron y 90% de las viviendas de adobe fueron destruidas debido a las intensas precipitaciones generadas durante varios días en la cuenca alta de la presa El Conejo, los escurrimientos rebasaron la capacidad de las pequeñas presas y bordos localizados aguas arriba. Por lo tanto, se inundaron los terrenos situados aguas abajo de la misma.

Los ríos que favorecen las inundaciones extraordinarias, en las zonas de relieve negativo con drenaje deficiente y fragmentadas por el vulcanismo cuaternario, son el Lerma y sus tributarios más importantes, en su margen derecha, los ríos La Laja y Turbio, la superficie de sus cuencas es de 11 978 y 12 395 km², respectivamente; la dirección preferencial de los ríos es este-oeste. Mientras que, en la margen izquierda, se encuentra el río Angulo; todos pertenecen a su vez a la cuenca del Lerma Santiago (área aproximada de 140 000 km²), esta última tiene una forma alargada e

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

irregular. El río Lerma se interna al estado de Guanajuato por la región sureste, conecta y cruza los valles escalonados con dirección este a oeste, de Maravatío, Acámbaro, Salvatierra, Jaral del Progreso, Salamanca, Irapuato, Pénjamo, La Piedad y La Barca; hasta llegar a la desembocadura del lago de Chapala, en Jalisco. Esta cuenca recibe una precipitación promedio anual de 730 mm y es afectada por fenómenos cíclicos como los ciclones tropicales.

Por su parte, el río La Laja capta el agua de las subcuencas Allende, Celaya y Apaseo, en las que se encuentra un número elevado de presas y bordos. El 91% de los escurrimientos se registra entre los meses de julio a octubre, el porcentaje de uso de los aprovechamientos agrícolas es 87%, industrial 3%, pecuario 2% y agua potable 8%. Mientras que, la cuenca Lerma-Salamanca incluye las subcuencas de los ríos Turbio-Manuel Doblado, Guanajuato, Turbio-Corrales, Angulo-Briseñas y Salamanca-Angulo.

Entre los almacenamientos que captan los escurrimientos de las subcuencas mencionadas, los más importantes corresponden a las presas Ignacio Allende y Solís.

Estas presas tienen la finalidad de controlar las avenidas e inundaciones, como las que afectaron a la ciudad de Celaya, en 1967, 1971 y 1973.

Las intensas precipitaciones incrementaron el nivel de estas presas. La presa Allende tenía un almacenamiento de 193 hm³, éste no había sido rebasado desde octubre de 1998; el día 17 de septiembre se presentó una avenida y se tuvo que desfogar. El día 22 ocurrió otra tormenta que elevó de nuevo el nivel de la presa, no era necesario desfogarla, pero se hizo.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

También la presa Solís, que recibió los aportes de los ríos Lerma y Apaseo, así como del arroyo Grande, elevó su almacenamiento hasta 869 hm³, esto tampoco sucedía desde 1998. Igualmente se desfogó hasta el día 25.

Los cambios de uso de suelo favorecen las inundaciones, durante las últimas décadas los incrementos en los cultivos, pastizales inducidos y cultivados, selvas y bosques secundarios en un 43%, en decremento de los otros grupos de uso de suelo.

Posible actividad volcánica.

El Estado de Guanajuato se ubica en la provincia fisiográfica del eje Neovolcánico, y aunque no son muy frecuentes estos fenómenos, existen lugares en donde se manifiestan algunos tipos de actividad volcánica, como es el caso de Palo Huérfano en Allende, El Culiacán y La Gavia en Cortazar, La Batea y Las Hoyas en Valle de Santiago, Rancho de Guadalupe en Apaseo el Grande en donde existe una actividad geotérmica importante en una zona de aproximadamente 1.5 hectáreas, y en general en la región Valle de Santiago Yuriria-Moroleón, por lo que resulta importante tomar en consideración las apreciaciones antes descritas.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

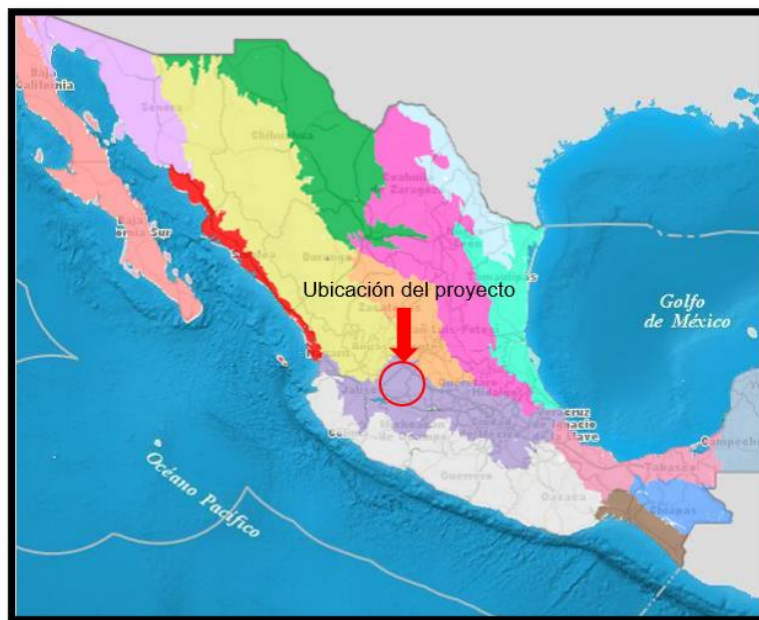


Figura III.24. Provincias fisiográficas de la República Mexicana.

C). - Suelo.

- **Tipos de suelos en el área de estudio, de acuerdo con la clasificación de FAO/UNESCO e INEGI.**

En términos edafológicos, con Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. World Reference Base for Soil Resources 1999, por sus siglas en ingles (WRB) adecuado por el INEGI (2000) para las condiciones de México, se utilizaron la carta edafológica F14-10 Querétaro, Escala 1:250 000 y Conjunto de Datos Vectorial Edafológico. Escala 1:250 000 Serie II Continuo Nacional Querétaro, se identificaron las unidades de suelo PHlvlen + PHlep / 2R, el grupo de suelo Phaeozem endoleptico lúvico con suelo secundario Phaeozem Epiléptico con profundidades de 50-100 cm y el uso de suelo es agricultura de temporal.

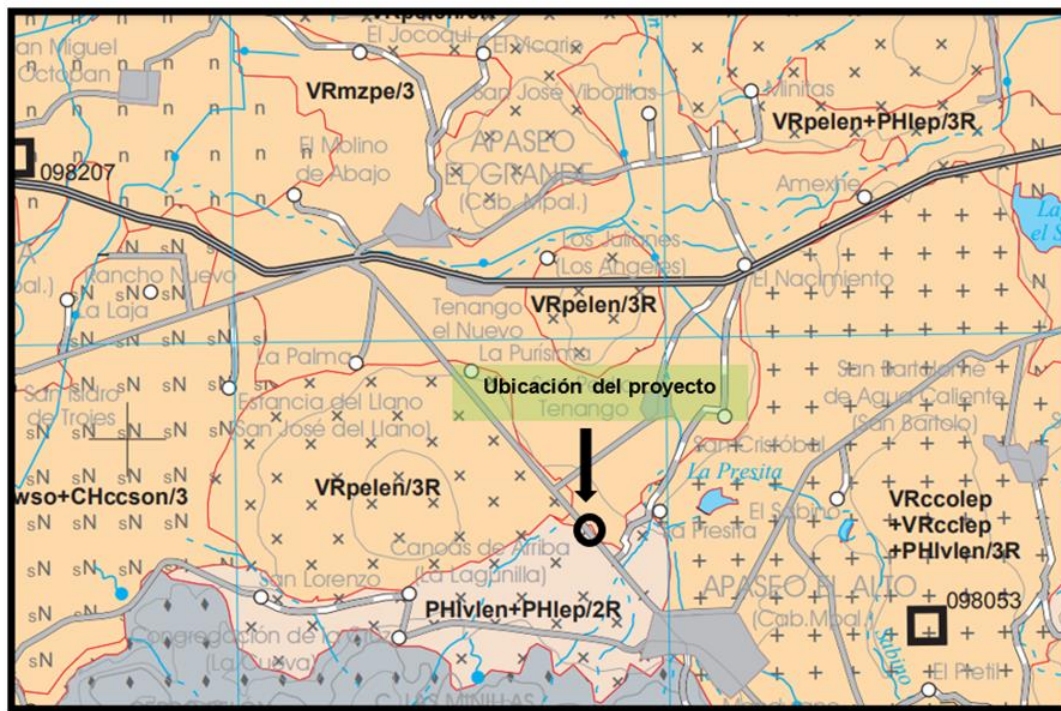


Figura III.25. Tipo de Suelo del Proyecto (INEGI).

D). - Hidrología Superficial y Subterránea.

- **Embalses y cuerpos de agua cercanos (lagos, presas, lagunas, ríos, arroyos, etc.).**

Guanajuato pertenece a dos regiones Hidrológicas: la región Lerma – Santiago (RH-12) cuyas aguas fluyen hacia el Océano Pacífico y la Región Hidrológica del Pánuco (RH-26) donde sus aguas fluyen hacia el Golfo de México.

De acuerdo a la información proporcionada por el INEGI en el Simulador de Flujos de Aguas de Cuencas Hidrológicas (SIATL) el sitio donde se pretende realizar el relleno del predio, se ubica en la Región Hidrológica

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

RH12 Lerma - Santiago, dentro de la cuenca “H” R. Laja, específicamente dentro de la subcuenca “d” del Río Apaseo.



Fuente: INEGI. Simulador de flujos de aguas de cuencas hidrológicas (SIATL).
http://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro

Figura III.26. Región Hidrológica de Apaseo El Grande.

• Hidrología Superficial.

Región Hidrológica "Lerma-ChapalaSantiago"

La parte correspondiente a esta región es la más importante, no solo por representar el 83% de la superficie estatal, sino por incluir un 98% de su población y prácticamente el total de la industria existente. La principal corriente dentro de esta entidad es conocida como Río Lerma, que fluye de oriente a poniente en la región sur. Además, en su tercio final constituye el límite austral de esta entidad con el estado de Michoacán.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

La región 1 2 está dividida en cuencas, de las cuales seis incluyen porciones del estado. Estas se encuentran detalladas a continuación de oriente a poniente.

Rio Lajas (12 H)

Comprende dentro del estado de Guanajuato 10,398 km² en la porción oriental y central de la entidad, en él se depositan las aguas de la subcuenca Río Lajas-Peñuelitas (12-HA) donde se origina el cauce del río Lajas, que se conoce al iniciar su recorrido como Río del Nuevo Valle de Moreno y aguas abajo como Río de San Juan de los Llanos, hasta llegar a la estación de ferrocarril de Obregón, Gto., donde ya se le conoce como río Lajas. Además recibe agua de los afluentes Río Lajas-Celaya (12-HC), Río Apaseo (12-HD) y Presa Ignacio Allende (12-HB). Esta obra hidráulica, después de la presa Solís, es el embalse más importante en el estado de Guanajuato con capacidad de 251,000,000 m³ que irrigan 10,648 has y además sirve para control de avenidas. En esta zona la calidad del agua se ve alterada por las descargas residuales de las poblaciones de Dolores Hidalgo y San Miguel de Allende que confluyen en la Presa Allende; posteriormente se unen a esta cuenca las aguas del río Querétaro, que lleva materia orgánica y desechos industriales de esta ciudad. Antes de unirse al río Lerma, recibe aún las aguas residuales de las poblaciones de Celaya, Cortázar y Villagrán, así como las aguas residuales industriales con índice de alta contaminación, aportadas por las diferentes industrias asentadas en la periferia de la ciudad de Celaya.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: "ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO"	
--	---	---

• **Hidrología Subterránea.**

Región Hidrológica "Lerma-ChapalaSantiago"

En esta región se ubica el Bajío Guanajuatense que presenta aparatos volcánicos de tipo basáltico y fosas tectónicas en las que se alojan lagos como el de Yuriria. Sus condiciones geohidrológicas son buenas, explotándose acuíferos formados por piroclásticos basálticos y sedimentos terciarios de gran espesor que reciben recargas de los ríos Lerma, Lajas y Turbio. En la porción centro y formando parte del límite norte del Bajío entre las ciudades de Silao y León, se encuentran aflorando rocas metamórficas, sedimentarias marinas y rocas intrusivas, que por su porosidad y permeabilidad secundaria, presentan condiciones favorables para la formación de acuíferos subterráneos.

En el plano de aguas subterráneas se han localizado aproximadamente 200 pozos piloto con sus características de profundidad, niveles estáticos, dinámico y de gasto. Se calcula a la fecha una existencia dentro del estado de Guanajuato de 8,000 a 10,000 pozos, que proporcionan gastos promedio mínimo de 10 lps. (litros por segundo); medio de 30 lps. y máximo de 100 a 125 lps. (SARH), y que varían su profundidad desde 9 m en la Cuenca 12B (Río Lerma Salamanca), hasta 429 m en la Cuenca 12H (Río Lajas). Las condiciones de explotación que prevalecen en las diversas zonas son variadas, presentándose algunas como León, Celaya, Silao e Irapuato, en donde los acuíferos se encuentran sometidos a una sobre-explotación, que está minando gradualmente el almacenamiento subterráneo.

En general casi todo el estado se haya bajo control de vedas, debido a la gran sobre-explotación de acuíferos que existe por el uso irracional del agua en la entidad. Una idea del exceso en la explotación de los recursos

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

subterráneos nos la dan las siguientes cifras que aparecen en el "Atlas Geohidrológico-1978" de la SARH: La recarga anual en el estado de Guanajuato es de 450 millones de m³ confirmados y 450 millones de m³ estimados: mientras que la extracción anual es de 1,027 millones de m³ confirmados y 574 millones de m³ estimados.

1.3.Medio biótico.

A). - Vegetación terrestre y/o acuática.

Se recorrió con detalle el área de influencia al sitio de proyecto, apoyándose el equipo de trabajo de campo en cartas topográficas escala 1:50 000 y temáticas sobre uso de suelo y vegetación Santiago de Queretaro F14-10 Escala 1:250 000 del INEGI, con la finalidad de constatar los usos de suelo presentes y caracterizar su vegetación.

El sitio donde se desarrollará el proyecto, se encuentra dentro de zona de uso agrícola en especial de riego (Ver Figura III.23.1.).

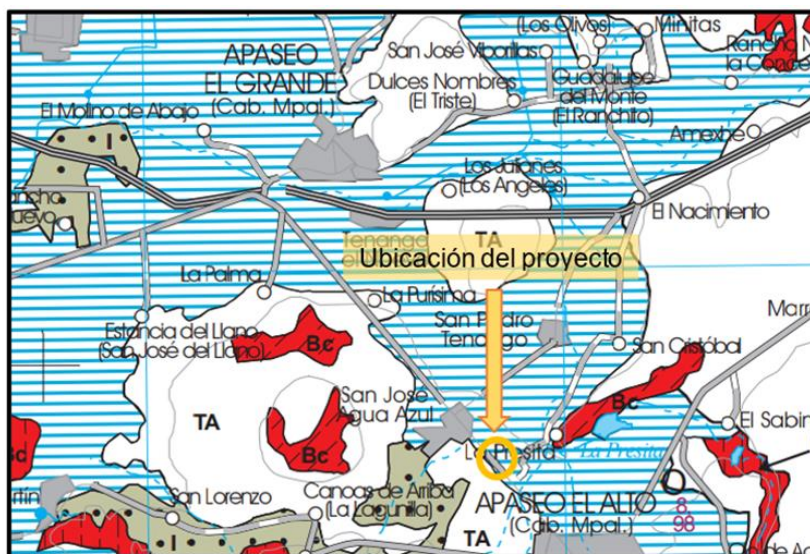


Figura III.27. Fragmento de Carta de Uso de Suelo y Vegetación Santiago de Queretaro F14-10.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Actualmente, en el sitio de proyecto se encuentra una vegetación altamente perturbada, existiendo el siguiente tipo de vegetación y asociaciones: pastizal. El mayor grado de perturbación se ha dado por las actividades antropogénicas, con la construcción de infraestructuras, vías de comunicación, entre otras.

Durante la visita de campo, se identificó la variedad y cantidad de especies vegetales existentes en el área del presente proyecto, así como las características generales del paisaje.

Para la descripción de la flora existente y predominante en el área de influencia del proyecto y sobre el área considerada para la construcción de la estación de servicio, se realizaron las siguientes actividades:

- Se visitó el área con apoyo de personal calificado y responsable del área ambiental; recorriendo a detalle el sitio seleccionado para demoler las infraestructuras existentes en el área además de desmontar, despallar y nivelar el terreno en caso de ser necesario, tal como se muestra en la memoria fotográfica que se incluye en el Anexo “4.4”.
- En gabinete se realizó una revisión bibliográfica, en la cual se consultó la carta de uso de suelo y vegetación del INEGI, Santiago de Querétaro F14-10, escala 1:250 000, fotografías aéreas, así como bibliografía en los que se reportan estudios sobre flora y fauna predominante y típica en el área de estudio.

Respecto a esto, en el área del sitio y de influencia del proyecto mencionado, se identificaron los siguientes tipos de comunidad vegetal:

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Dentro del polígono del predio destinado para el proyecto se identificaron especies de flora predominantes como, el zacate blanco o zacate temprano (*Setaria grisebachii*) y zacate tres barbas (*Aristida adscensionis* L.).



Figura III.28. Identificación de especies de flora en el sitio.

En el área de influencia del proyecto se pudo observar campos agrícolas de alfalfa así como también:

Pastizales (naturales e inducidos): A pesar de que el área es una zona urbana, se encuentran predios que aún no han sido alterados paisajísticamente por lo que se encuentran especies como: pata de gallo (*Digitaria sanguinalis*), zacate blanco o zacate temprano (*Setaria grisebachii*), zacate tres barbas (*Aristida adscensionis* L.). y navajita azul (*Bouteloua gracilis*).

Vegetación Arbórea.

La vegetación arbustiva presente en área de influencia del proyecto es mínima. En la siguiente tabla se describe el listado de especies que se localizan en vegetación natural y cercos vivos.

Tabla III.59.- Listado de especies arbóreas que se localizan en vegetación natural y cercos vivos.

Estrato Arbóreo	
Nombre Común	Nombre Científico
Huizache	<i>Acacia farnesiana</i>
Planta daga	<i>Yucca aloifolia L.</i>

• Presencia de especies vegetales bajo régimen de protección legal.

De acuerdo a la 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Diciembre de 2010, NO se encontraron especies florísticas que presenten algún estatus de vulnerabilidad.

B). - Fauna.

• Composición de las comunidades de fauna presentes en el área de estudio.

El componente faunístico del área de estudio, se ha visto desplazado y disminuido por las condiciones de alteración del medio, esto debido al gran desarrollo comercial, viviendístico, agrícola y pecuario en la zona, lo que ha provocado que la fauna silvestre predominante se caracterice por especies indicadoras de ambientes transformados y de baja diversidad dominadas

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

por especies de talla menor. Para la identificación de la fauna existente se trató de ubicarlas físicamente o por medio de huellas, nidos, madrigueras, excretas y en el caso de las aves a través de su canto propio. El componente faunístico es bajo y poco diverso debido a las actividades antropogénicas que se realizan en esta zona, además de ser un área urbana.

En las siguientes tablas, se listan las especies identificadas en el área de influencia al proyecto.

Tabla III.60.- Listado de especies de aves más importantes presentes en el área de influencia al sitio de proyecto.

Aves	
Nombre Común	Nombre Científico
Tortolita cola blanca	<i>Columbina inca</i>
Zanate mexicano	<i>Quiscalum mexicanus</i>
buitre americano cabecirrojo	<i>Cathartes aura</i>
Cuervo comun	<i>Corvus corax</i>
Chinito	<i>Bombycilla cedrorum</i>
Chivito	<i>Phainopepla notens</i>
Tordo	<i>Tordux migratorius</i>

Tabla III.61.- Listado de especies de arácnidos más importantes presentes en el área de influencia al sitio de proyecto.

Arácnidos	
Nombre Común	Nombre Científico
Escorpión	<i>Centruroides infamatus subsp. ornatus</i>
Araña manchada	<i>Neoscona oaxacensis</i>

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla III.62.- Listado de especies de anfibios más importantes presentes en el área de influencia al sitio de proyecto.

Anfibios	
Nombre Común	Nombre Científico
Sapo nebuloso	<i>Incilius nebulifer</i>
Sapo común	<i>Bufo marinus</i>

Tabla III.63.- Listado de especies de reptiles más importantes presentes en el área de influencia al sitio de proyecto.

Reptiles	
Nombre Común	Nombre Científico
Huico pinto del noreste	<i>Aspidozelis gularis</i>

De acuerdo a la 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Diciembre de 2010, NO se encontraron especies faunísticas que presenten algún estatus de vulnerabilidad.

1.4. Medio socioeconómico.

A. Demografía

La cabecera está situada a 1.767 msnm. Sobre la margen derecha del curso fluvial del río Querétaro, afluente del río La Laja, el cual desemboca en el río Lerma. El punto más alto del municipio se ubica al norte del territorio a 2598 msnm en el Cerro de La Rosa (cuya superficie comparte con el municipio de Celaya).

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Posee una extensión territorial de 415.26 km², lo que representa el 1.37% de la superficie total del estado. Ocupa el lugar número 20 de los 46 municipios guanajuatenses en cuanto al Índice de Urbanización al 2010, el cual es de 0.59, valor muy inferior al estatal de 25.7

Apaseo el Grande es uno de los 46 municipios que conforman el Estado de Guanajuato en México. También es la ciudad cabecera municipal del municipio del mismo nombre.

Según estudios del Censo de Población y Vivienda del 2010, efectuado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el municipio de Apaseo el Grande cuenta con un total de 85,319 habitantes, de los cuales 41,038 son hombres y 44,281 son mujeres. El 28.3 por ciento de la población son menores de 30 años.

El proyecto se ubica en una de las comunidades de este municipio y es por ello que en la siguiente tabla se presentan los Censos de Población y Vivienda. De acuerdo a los resultados del Censo de población y vivienda 2010 del INEGI, la localidad de San José Agua Azul cuenta con 5139 habitantes, 2475 hombres (48.16%), y 2664 mujeres (51.84%).

Tabla III.64.- Censos de Población y Vivienda 1990-2010 de la localidad San José Agua Azul.

Año	Población Total	Hombres	%	Mujeres	%
1990	3922	1853	47.25	2069	52.75
1995	4174	1992	47.72	2182	52.28
2000	4552	2146	47.14	2406	52.86
2005	4524	2122	46.91	2402	53.09
2010	5139	2475	48.16	2664	51.84

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Población económicamente activa.

Durante 2019, en Guanajuato, habitaban 6,145,872 personas; de éstas, el 27.9% era menor de 15 años, 65.5% tenía entre 15 y 64 y 6.6% más de 65 años. Como resultado, la razón de dependencia¹ en el estado fue de 53 por cada 100 (CONAPO,2019). No obstante, no todas las personas consideradas en edad productiva tenían vínculo con las actividades económicas.

De acuerdo con la ENOE, 2019-IV, la Población Económica Activa (PEA) de Guanajuato estaba conformada por 2,682,748 personas, de las cuales el 40.9% eran mujeres y 59.1% hombres; mientras que la proporción se revertía para la Población No Económicamente Activa (PNEA) (200,078 personas) con 73.8% mujeres y 26.2% hombres. A su vez, el 96.7% de la PEA era ocupada y 3.3% desocupada. De forma análoga, 19.2% de la PNEA estaba disponible (323,050 personas) y 89.8% no disponible (1,358,684).

La población ocupada de 15 años y más en Guanajuato, por posición en el trabajo, estaba integrada, en 2019, en 72.5% por subordinados y remunerados, 4% empleadores, 19.6% trabajadores por cuenta propia y 3.9% trabajadores no remunerados. Entre la población remunerada subordinada, el 57.5% percibía hasta dos salarios mínimos, para los trabajadores por cuenta propia, el porcentaje ascendía a 69.5%, mientras que el 23.6% de empleadores se encontraba en este rango de ingresos.

En la siguiente tabla se muestran los datos específicos del lugar donde se ubicará la Estación de Servicio, son datos proporcionados por los Censos de Población y Vivienda de los años 1990 – 2010.

Tabla III.65.- Población Económicamente Activa de la localidad de San José Agua Azul.

Años	PEA	PEA HOMBRE	%	PEA MUJER	%
2010	1901	1337	70.33	564	29.67
2005	ND	ND	ND	ND	
2000	1577	ND	ND	ND	ND
1995	ND	ND	ND	ND	ND
1990	956	ND	ND	ND	ND

Datos: ND= No hay datos

Población Indígena.

De acuerdo con los estudios realizados por Vega Macías, las principales lenguas indígenas en el Estado de Guanajuato son el Otomí (19.9%), el Chichimeca Jonaz (18.2%) y el Náhuatl (16.4%), aunque hay registros de otras 30 lenguas indígenas. Respecto a su distribución territorial, destaca que hay presencia indígena en todos los municipios del Estado, aunque en su mayoría está concentrada en León, San Luis de la Paz, Celaya, Irapuato, Tierra Blanca, San Miguel de Allende y San Francisco del Rincón.

Según Jasso y Vega en la siguiente tabla se presentan los municipios con población de 5 años y más que hablan una lengua indígena.

Tabla III.66.- Principales municipios de Guanajuato con población de 5 años y más que habla una lengua indígena (periodo 2000-2010).

Censo	2000		2010	
	Total de población	Población que HLI	Total de población	Población que HLI
Municipio				
Estado de Guanajuato	4, 049, 950	10, 689	4, 907, 753	144, 835
Celaya	334, 311	1, 124	418, 059	1, 262

Dolores Hidalgo	109, 968	255	130, 749	273
Guanajuato	124, 190	292	152, 419	306
Irapuato	380, 651	1, 031	474, 567	1, 004
León	987, 083	2, 425	1, 286, 359	3, 191
Pénjamo	125, 848	179	134, 952	207
Salamanca	199, 546	321	236, 091	326
San Luis de La Paz	82, 168	1, 143	102, 143	2, 163
San Miguel de Allende	114, 950	520	142, 407	621
Silao	116, 270	203	153, 107	262
Tierra Blanca	12, 232	92	16, 111	2, 065
Victoria	15, 153	48	17, 674	39
Xichú	9, 591	31	10, 276	13

Datos: HLI: Hablan lengua indígena.

Dentro de la ubicación del proyecto no existen registros de pueblos indígenas, en la Figura siguiente se muestra que el lugar más cercano con presencia de hablantes de la lengua Otomí, es el municipio de Apaseo El Alto.

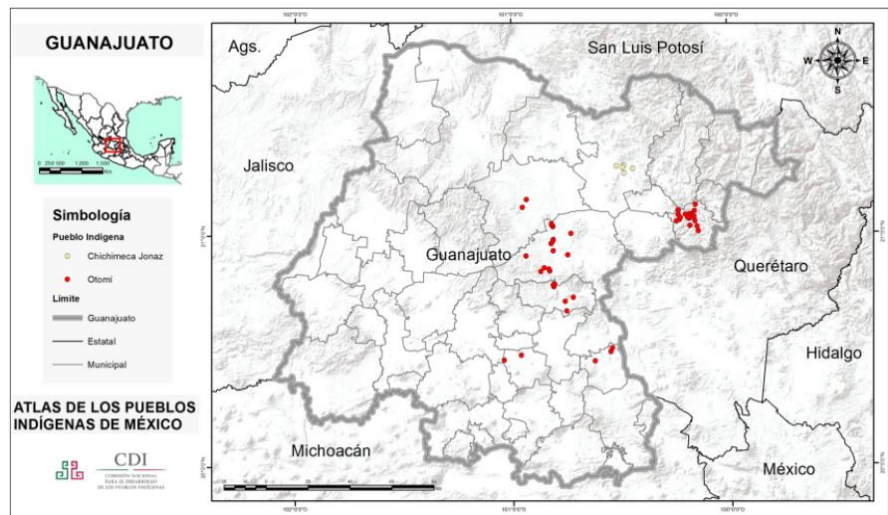


Figura III.29. Distribución de los pueblos indígenas de Guanajuato.

Los datos reportados por el INEGI, muestran que en la localidad de San José Agua Azul, existen pocos habitantes que dominan alguna lengua indígena.

Tabla III.66.1.- Población que habla lengua indígena en la localidad de San José Agua Azul.

Años	Población de 3 -5años y más que habla alguna lengua indígena	Población de 3-5 años y más que habla alguna lengua indígena Hombre	Población de 3-5 años y más que habla alguna lengua indígena Mujer
2010	5	2	3
2005	5	1	4
2000	13	ND	ND
1995	2	ND	ND
1990	10	ND	ND

Datos: ND= No hay datos

Medios de comunicación.

➤ Vías de acceso.

El municipio Apaseo el Grande está bien comunicado, ya que importantes vías de comunicación cruzan su territorio, siendo las principales la carretera federal No.45, que es por donde se puede llegar a la comunidad de San José Agua Azul, y la autopista de paga de cuatro carriles, que comunican a la ciudad de México, D.F. con Ciudad Juárez, Chih. y El Paso Texas; el municipio estudiado queda comprendido entre las ciudades de Querétaro, Qro. y Celaya, Gto. Otra vía de comunicación al oriente del municipio, es la carretera estatal que comunica el poblado de Caleras de Ameche con el Pueblo de Ixtla, en proceso de pavimentación.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

El ferrocarril que comunica las ciudades de Querétaro, Celaya, San Luis Potosí, Saltillo, Monterrey y Nuevo Laredo, cruza el territorio del municipio Apaseo el Grande, lo que representa la vía mas rápida de acceso a la frontera con los Estados Unidos de América. También se tiene acceso a esa frontera, por medio 5 del ferrocarril México-Ciudad Juárez, que pasa por la ciudad de Apaseo El Grande.

· **Teléfonos, telégrafos, correos y otros.**

El municipio de Apaseo El Grande y por tanto, la comunidad de San José Agua Azul, cuenta con telefonía, radio telefonía y telefonía celular, además de telégrafo, Actualmente el servicio de correos es realizado por la oficina de Correos de México. El servicio de internet es suministrado por la compañía TELMEX en la cabecera municipal del municipio y localidades importantes. Además, cuenta con sistema de televisión por cable.

El municipio cuenta con radiodifusoras locales y también recibe información a través de estaciones de radio y periódicos, cuenta con cobertura de televisión estatal y nacional.

Salud.

El Municipio de Apaseo El Grande cuenta con los siguientes Centros hospitalarios, Clinica Macias, ubicada en Calle Melchor Ocampo 107; Cruz Roja Mexicana, ubicada en Monte Alban 100; Giron Martinez Ofelia, ubicada en Ignacio Allende 128; Hospital Comunitarios de Apaseo El Grande, ubicado en Hermanos Aldama 400; Sanatorip El Ángel, ubicado en Prolongación Mariano Abasolo 205; Sanatorio Nuestra Señora del Rosario, ubicado en Calle Manuel Doblado 106 y el IMMS Clínica No. 23 ubicada en Av. Chapultepec 102.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Aspectos económicos.

Ingreso per cápita por rama de actividad productiva, población económicamente activa (PEA) con remuneración por tipo de actividad, salario mínimo vigente, PEA que cubre la canasta básica.

Población Ocupada según Sector.

Según el Censo de Población y Vivienda 2010, la población de San José Agua Azul era de 5139 habitantes, de los cuales 1901 habitantes son la población económicamente activa, el 70.33% es representado por el sexo masculino y el 29.67 % por el sexo femenino.

Además los registros muestran que 1,763 habitantes están como población ocupada y 138 habitantes como población desocupada.

Actividades

Sector primario

El Municipio de Apaseo el Grande fue tradicionalmente un centro agrícola y ganadero, su agricultura se vio beneficiada de la construcción del distrito de riego del Alto Lerma. Se cultiva principalmente alfalfa, frijol (judía), maíz, pastos y sorgo. Sus habitantes también crían ganado bovino, porcino y caprino, destacando sobre las demás la cría de gallináceas. Estas actividades han visto reducido su contribución al porcentaje del PIB municipal en los últimos años debido al desarrollo de varias zonas industriales en el municipio. El porcentaje de contribución del Sector Primario a la Producción Bruta Total (PBT) era de apenas 0.1%, siendo un valor menor que el estatal de 0.32%. Esta desproporción se puede explicar por la actividad industrial de gran tamaño.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Sector secundario

En el año 2009, el porcentaje de contribución del Sector Secundario o Industrial a la Producción Bruta Total (PBT) era de 91.8%, siendo un valor superior al estatal de 74.1%.

El tipo de industria del municipio así como su número se distingue como sigue (INEGI):

- Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final (1).
- Construcción (5)
- Industrias manufactureras (163).

Apaseo el Grande ocupa un lugar sobresaliente como municipio exportador en el Estado de Guanajuato pues en el 2011 ocupó el tercer lugar sólo detrás de Silao e Irapuato. La gran mayoría de estas exportaciones son producidas en Procter & Gamble y se dirigen hacia Estados Unidos y América Latina.

Sector Terciario

La contribución del Sector Terciario o de Servicios a la Producción Bruta Total (PBT) es de 8.1%, siendo inferior que el estatal de 25.1%. El tipo de empresas así como su número de establecimientos se distingue de la siguiente manera:

- Comercio al por mayor (45)
- Comercio al por menor (1,062)
- Transportes, correos y almacenamiento (8)
- Información en medios masivos (7)
- Servicios financieros y de seguros (14)

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles (34)
- Servicios profesionales, científicos y técnicos (31)
- Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación (33)
- Servicios educativos (56)
- Servicios de salud y de asistencia social (65)
- Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos (26)
- Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (171)
- Otros servicios excepto actividades gubernamentales (242)
- Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales (28)
- No especificado (3)

Referencias bibliográficas.

Atlas de riesgos de Guanajuato. Recuperado de: https://dga-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/ge/marco_conceptual.pdf

Atlas de los pueblos indígenas de Guanajuato. Recuperado de: http://atlas.inpi.gob.mx/?page_id=7199

CONABIO. Enciclo vida. <https://enciclovida.mx/explora-por-region>
Recuperado 14 Noviembre 2020.

CEAG.Cuencas. Recuperado de :
<http://agua.guanajuato.gob.mx/cuencas.php>

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Hernández, Rocío. El financiero. Recuperado de:
<https://www.elfinanciero.com.mx/bajio/sismo-se-siente-en-17-municipios-de-guanajuato>.

INEGI. CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1990, www.inegi.gob.mx,
recuperado Noviembre 2020.

INEGI. CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000, www.inegi.gob.mx,
recuperado Noviembre 2020.

INEGI. CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010, www.inegi.gob.mx,
recuperado Noviembre 2020.

INEGI. II CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2005, www.inegi.gob.mx,
recuperado Noviembre 2020.

INEGI. Carta Geológica F14C75 Apaseo El Alto. Recuperado de:
https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/geografia/tematicas/Geologia_hist/702825644086.pdf

INEGI. Síntesis geográfica de Guanajuato 1980. Recuperado de:
http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/2104/702825220457/702825220457_2.pdf

Jasso Martínez, Ivy Jacaranda y Vega Zayas, Jesica María. 2012.
Organización indígena en Guanajuato: entre el olvido y la ley. Universidad
de Guanajuato. Recuperado de:
<http://oti.turismo-sostenible.net/wp-content/uploads/2013/03/51534d10731c4.pdf>

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

La silla rota. 23 de junio 2020. Recuperado de:
<https://guanajuato.lasillarota.com/estados/en-leon-y-celaya-sintieron-el-sismo-desalojaron-edificios/405315>.

Matías Ramírez, Lucía G., Oropeza Orozco, Oralia, Lugo Hubp, José, Cortez Vázquez, Miguel, & Jáuregui Ostos, Ernesto. (2007). Análisis de las principales causas de las inundaciones de septiembre de 2003 en el sur del estado de Guanajuato, México. Investigaciones geográficas, (64), 7-25.
 Recuperado en 12 de noviembre de 2020, de
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112007000300002&lng=es&tlng=es.

SNE. Diagnóstico del Mercado Laboral del Estado de Guanajuato, 2019.
 Recuperado de: <https://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Guanajuato.pdf>

Universidad de Guanajuato. Los pueblos indígenas de Guanajuato, una asignatura pendiente en el desarrollo: académico UG. Recuperado de:
[https://www.ugto.mx/noticias/noticias/16392-los-pueblos-indigenas-de-guanajuato-una-asignatura-pendiente-en-el-desarrollo-academico-ug#:~:text=%2D%20De%20acuerdo%20con%20la%20Encuesta,600%20hablantes%20de%20lengua%20ind%C3%ADgena](https://www.ugto.mx/noticias/noticias/16392-los-pueblos-indigenas-de-guanajuato-una-asignatura-pendiente-en-el-desarrollo-academico-ug#:~:text=%2D%20De%20acuerdo%20con%20la%20Encuesta,600%20hablantes%20de%20lengua%20ind%C3%ADgena.).

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
---	---	---

e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

1. Metodología para evaluar los impactos ambientales.

En el presente trabajo se consideraron cinco criterios para evaluar los impactos ambientales, los cuales son descritos a continuación.

a) Naturaleza del impacto.

Hace referencia a la consideración del disturbio al interior del sistema, refleja la respuesta de los componentes ante los efectos del impacto, es decir, si es **Adverso (-)**, los impactos causados por el proyecto perjudican al ambiente o **Benéfico (+)**, el proyecto trae beneficios al ambiente.

b) Magnitud del impacto.

Corresponde a una dimensión físico-espacial en el sistema a partir de la fuente de impacto relacionada con el proyecto, la cual comprende tres niveles:

Puntual: se presenta en el lugar en donde ocurre la acción del proyecto (valores de la escala del 1 al 5).

Local: abarca el sitio del proyecto y zonas aledañas hasta 5 Km. (un valor de escala 6).

Regional: el efecto se presenta a más de 5 Km. del punto donde ocurre la acción que lo genera (valores de la escala del 7 al 10).

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

c) Duración del impacto.

Denota la permanencia del impacto en el ambiente, considerando tres valores: **Temporal**, el impacto y sus consecuencias duran el mismo tiempo que la actividad que lo produce; **Prolongado**, la perturbación y efecto permanecen más tiempo que la actividad que lo produce (hasta cinco años) o la fuente se mantiene y, **Permanente**, los disturbios se mantienen en el ambiente por tiempo indefinido (más de cinco años).

d) Reversibilidad del impacto.

Refiere si el ambiente puede presentar una recuperación del sitio afectado, tomando en cuenta dos factores: **Reversible**, la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a corto, mediano o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales, de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio e, **Irreversible**, su efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce.

e) Importancia del impacto.

Está determinado por las condiciones actuales del componente ambiental afectado en el sitio de proyecto, se toman en cuenta aspectos de: calidad, abundancia, valor económico, etc. Se asignan los siguientes valores:

- 1.- Sin efecto significativo aparente.
- 2.- Efecto reversible sobre elementos comunes del ecosistema a corto plazo.
- 3.- Efecto irreversible sobre elementos comunes al ecosistema a largo plazo.
- 4.- Efecto irreversible sobre elementos comunes al ecosistema a corto plazo.
- 5.- Efecto reversible sobre la seguridad laboral a largo plazo.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

6.- Efectos indirectos reversibles sobre poblaciones vegetales, animales y/o componentes del ecosistema a corto plazo.

7.- Efectos directos reversibles sobre poblaciones vegetales, animales y/o componentes del ecosistema a largo plazo.

8.- Efectos directos irreversibles sobre poblaciones vegetales, animales y/o componentes del ecosistema.

9.- Efectos directos irreversibles sobre especies raras, amenazadas o en peligro de extinción.

10.- Efecto irreversible sobre la salud o seguridad pública y/o ecosistemas con características únicas.

Para la identificación de los impactos ambientales que se generarían por la realización del proyecto, es necesario conocer cada una de las actividades que se realizarán en cada una de las etapas del proyecto, el estado actual de las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas del sitio de interés, las restricciones ambientales de la zona y la vinculación con los planes de desarrollo nacional, estatal y municipal con respecto al uso del suelo del sitio de la obra, para tener los elementos necesarios con el fin de seleccionar las técnicas de identificación de Impacto Ambiental más adecuadas para este proyecto.

Para el presente proyecto, se determinó evaluar el proyecto con dos diferentes técnicas, las cuales se interrelacionan entre sí, ya que la primera realiza una identificación general de los impactos esperados por la realización del proyecto (Técnica de Listado Simple o TLS), y la segunda evalúa las posibles interacciones de las acciones del proyecto con respecto

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

a los diferentes factores ambientales (Matriz de “Leopold”). A continuación, se describen cada una de las técnicas seleccionadas.

Técnica de Listado Simple.

El argumento para utilizar esta técnica de identificación es que dichas listas se elaboran de acuerdo a la experiencia del equipo de trabajo que interviene en este estudio, esto es que el grupo de trabajo se reúnen para analizar e identificar cuales componentes de los factores ambientales pueden ser modificados por las diferentes acciones del proyecto.

Para desarrollar la tabla correspondiente a los factores ambientales se procedió de la siguiente manera:

- a). - En la primera columna se listan los factores ambientales que pueden ser modificados.
- b). - En la segunda columna aparecen algunos de los componentes de cada uno de los factores arriba seleccionados, que los especialistas determinan que pueden ser modificados.
- c). - En la tercera y cuarta columna, cada uno de los especialistas en el área, determina si los componentes ambientales tienen o no relación con las acciones de la obra.

Para elaborar la tabla correspondiente a las acciones del proyecto, determinar qué actividades de cada una de las obras pudieran afectar algún o algunos de los factores ambientales, se procedió de la siguiente manera:

- a). - En la primera columna se lista la etapa del proyecto.
- b). - En la segunda columna aparecen las actividades específicas que se llevarán a cabo.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

c). - En la tercera y cuarta columna, se evalúa si las actividades impactarán algunos de los componentes ambientales.

Es importante señalar que las acciones de la obra y los factores ambientales identificados por esta técnica, se emplearán para elaborar la Matriz de “Leopold”.

Matriz de interacción Proyecto – Ambiente (Matriz de “Leopold”).

Para la evaluación de impactos ambientales que la obra causará al ambiente, se seleccionó la metodología conocida como Matriz de Leopold. La base para la elaboración de esta Matriz, fue la Técnica de Listado Simple anteriormente descrita, de la cual sólo se tomaron en cuenta los componentes ambientales y las acciones de la obra que se determinó podrían tener un impacto.

El utilizar la Matriz de interacción Proyecto – Ambiente, obedece principalmente a la facilidad que se tiene para manejar un número elevado de acciones de la obra, con respecto a los diferentes componentes ambientales del sitio de proyecto.

De esta forma, se pueden identificar y evaluar adecuadamente las interacciones resultantes y así, poder determinar los impactos ambientales más significativos.

Descripción de la metodología propuesta (Matriz de Leopold).

La técnica consiste en interrelacionar las acciones de la obra que pueden ocasionar impacto al ambiente (columnas), con los diferentes factores ambientales que pueden sufrir alguna alteración (filas). Posteriormente, se califican cada una de las interacciones de acuerdo a los cinco criterios

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

establecidos, los cuales son:

- 1.- Carácter del impacto.
- 2.- Magnitud del impacto.
- 3.- Duración del impacto.
- 4.- Reversibilidad del impacto.
- 5.- Importancia del impacto.

Para la evaluación de los impactos ambientales mediante esta técnica, se procedió de la siguiente manera:

- 1).- En los renglones de la Matriz, se listan los factores ambientales y sus componentes susceptibles de ser alterados, los cuales se tomaron de la Técnica de Listado Simple (TLS).
- 2).- En las columnas se colocaron las acciones de la obra que fueron identificadas en la TLS, como posibles generadoras de impactos ambientales.
- 3).- En cada una de las interacciones existentes, se procedió a determinar si existía o no un potencial de impacto, poniendo una línea de separación en cada casilla con impactos potenciales.
- 4).- Para determinar el carácter del impacto, en cada casilla que tenía división, se colocó un signo negativo (-), al impacto adverso y un signo positivo (+) al impacto benéfico.
- 5).- Para indicar la duración del impacto, se utilizaron tres colores, el **verde** para los impactos temporales, el **azul** para los prolongados y el **rojo** para los permanentes.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

6).- Para indicar la reversibilidad del impacto, se utilizarán líneas en las casillas, las líneas verticales indicarán un impacto reversible y las horizontales un impacto irreversible.

7).- Para indicar la magnitud del impacto, se utilizó la escala anteriormente descrita, los valores de magnitud aparecerán en la parte superior izquierda de cada casilla. Para la descripción en el texto, se utilizarán los conceptos de puntual (*), local (**) y regional (***), ya mencionados, la notación de asteriscos será utilizada en una de las matrices.

8).- Para indicar la importancia del impacto, se utilizó la escala del 1 al 10 anteriormente descrita. Estos valores aparecen en la matriz en la parte derecha de cada casilla.

9).- En los renglones de la matriz, se realizó una sumatoria considerando los valores de impacto adverso o benéfico, para determinar cuál de los factores ambientales fue el más impactado por las acciones de la obra, esto se realizó para cada una de las etapas del proyecto.

10).- Los valores que aparecen en las columnas de sumatoria de magnitud e importancia, los números en **rojo** representan solo la sumatoria de los impactos negativos, ya que los positivos se discutirán para las acciones de la obra.

11).- El valor que aparece en la columna del total, es la suma de los valores de magnitud e importancia de cada uno de los componentes del factor afectado.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

12).- En las columnas de la Matriz, se realizó una sumatoria de los valores positivos y negativos obtenidos, para determinar cuál de las acciones fue las que más impactos (adversos o benéficos), causó a los factores ambientales. Esto se realizó en cada una de las etapas del proyecto.

13).- Los valores que aparecen en las columnas de sumatoria de magnitud e importancia, representan tanto los impactos negativos como los positivos. El valor de los primeros aparecerá en **rojo**, mientras que el valor de los segundos aparecerá en **verde**.

14).- El valor que aparece en los renglones del total, es la suma de los valores de magnitud e importancia (negativos y positivos), de cada una de las acciones del proyecto.

15).- Al final de cada sumatoria de factores ambientales y las acciones del proyecto, se determinará el orden de importancia, esto es, se jerarquizará de acuerdo al valor obtenido, el factor ambiental más impactado y a la acción del proyecto que más impactos causó (positivos o negativos).

16).- Para tener una mejor interpretación de los cinco parámetros utilizados para evaluar los impactos, se desarrollaron dos matrices por cada etapa de proyecto. En la primera sólo aparecerá el carácter del impacto y los valores de magnitud e importancia. En la segunda Matriz aparecerá si el impacto es temporal (**verde**), prolongado (**azul**) o permanente (**rojo**); puntual (*), local (***) o regional (***) y si es reversible (con líneas verticales) o irreversible (con líneas horizontales).

17).- Se analizaron las actividades del proyecto y se elaboró un texto explicativo de los principales impactos ambientales identificados.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

18).- Por último, se determinaron las medidas de prevención, mitigación y/o compensación para cada uno de los impactos analizados.

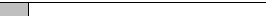
2. Impactos ambientales generados.

En este punto desarrollaremos una primera aproximación al estudio de acciones y efectos, sin entrar en detalles, de manera que, gracias a esta primera visión de los efectos que se producirán o producen sobre el medio, nosotros podamos prever, de manera inicial, qué consecuencias acarrearán las acciones emprendidas por la consecución del proyecto, o actividad, sobre los parámetros medioambientales, así como vislumbrar aquellos factores que serán los más afectados. Con base a lo expuesto, redactaremos un primer informe, revisando someramente cuáles serán los factores más afectados como consecuencia de las acciones emprendidas.

En la siguiente tabla se mencionan los factores ambientales y sus componentes ambientales que podrían verse afectados por la realización del proyecto y cada una de sus actividades.

Tabla III.67.- Listado de factores y componentes ambientales que podrían verse alterados por la realización del proyecto:

Factor Ambiental	Componente Ambiental		Impacto	
			Si	No
Aire	1	Calidad del aire	X	
	2	Visibilidad	X	
	3	Nivel de ruido	X	
	4	Olor	X	
Geomorfología	5	Relieve y topografía		X
	6	Bancos de material		X
Suelo	7	Características físico-químicas	X	
	8	Erosión	X	
	9	Permeabilidad	X	
Hidrología superficial	10	Calidad		X
	11	Uso		X
	12	Hidrodinámica		X

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Factor Ambiental	Componente Ambiental		Impacto	
			Si	No
Hidrología subterránea	13	Flujo		X
	14	Calidad		X
	15	Uso		X
	16	Recarga del acuífero		X
Paisaje	17	Calidad paisajística		X
Flora	18	Diversidad		X
	19	Distribución		X
	20	Abundancia		X
	21	Especies de interés comercial		X
	22	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010		X
Fauna	23	Diversidad		X
	24	Patrones de distribución		X
	25	Abundancia		X
	26	Especies de interés comercial		X
	27	Especies de interés cultural		X
	28	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010		X
Socioeconomía	29	Empleo	X	
	30	Vivienda		X
	31	Equipamiento y servicios		X
	32	Economía regional	X	
	33	Economía local	X	
	34	Actividades productivas	X	
	35	Calidad y estilo de vida	X	
	36	Salud pública	X	
	37	Densidad de población		X
	38	Medios de comunicación		X
	39	Educación		X

Como se puede observar en la Tabla III.67., se identificaron 9 factores y 39 componentes ambientales susceptibles de ser modificados o que podrían tener alguna relación con las acciones de la obra. De este total, 13 (33.3%) componentes resultaron con un impacto potencial por las acciones del proyecto y los restantes 26 (66.7%) no tendrían ninguna relación. En la siguiente tabla, se listan todas las acciones que una obra de este tipo requiere para llevarse a cabo. En este se incluyen las diferentes etapas del proyecto, así como cada una de las actividades que podrían causar alteraciones en uno o varios componentes ambientales.

Tabla III.68.- Listado de actividades del proyecto, que podrían causar impactos ambientales.

Etapas	Actividad		Impacto	
			Si	No
Preparación del sitio y Construcción	1	Preparación del sitio.	X	
	2	Instalación de equipos (tanques de almacenamiento, líneas de alimentación, dispensarios, red hidráulica, red sanitaria, red eléctrica).	X	
	3	Construcción de obra civil (barda perimetral, áreas de servicio, área administrativa, oficinas, sanitarios).	X	
	4	Uso de maquinaria y equipo.	X	
	5	Contratación de personal.		X
	6	Residuos sólidos y líquidos.	X	
Operación y mantenimiento	7	Prueba y puesta en marcha.		X
	8	Operación de la Estación de Servicio para venta al público de gasolina Magna, Premium y Diesel.	X	
	9	Mantenimiento a la Estación de Servicio (incluye tanques de almacenamiento y dispensario).	X	
	10	Transporte de personal y equipo.	X	

En la Tabla III.68., se determinaron cuatro etapas para llevar a cabo este proyecto, las cuales son: preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento. También se observa que se llevarán a cabo 10 actividades principales para realizar la obra hasta el término de su vida útil, de éstas, se determinó que 8 (80%) podían afectar a algún o algunos componentes ambientales y 2 (20%) no tendrían ningún potencial de impacto

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla III.69.- Matriz de Leopold (Preparación del sitio y construcción).

Elementos y Características Ambientales Susceptibles de ser Impactados			Etapas de construcción															
			Preparación del sitio (demolición de infraestructura, desmonte y despalle.		Instalación de tanques de almacenamiento, líneas de alimentación, dispensarios, red hidráulica, red sanitaria, red eléctrica		Construcción de barda perimetral, áreas de servicio, área administrativa, oficinas, sanitarios.		Uso de maquinaria y equipo		Contratación de personal		Manejo de residuos sólidos y líquidos		Sumatoria de magnitud		Sumatoria de importancia	
Aire	Calidad del aire	-1	1	-1	1			-4	2					6	4			10
	Visibilidad	-4	1					-4	1					8	2			10
	Nivel de ruido	-6	2	-1	1	-1	1	-6	2					14	6			20
	Olor																	
Geomorfología	Relieve y topografía																	
	Bancos de material																	
Suelo	Características físico-químicas	-5	4									-1	1	6	5			11
	Erosión	-5	2					-5	2					10	4			14
	Permeabilidad																	
Hidrología superficial	Calidad																	
	Uso																	
	Hidrodinámica																	
	Flujo																	
Hidrología subterránea	Calidad																	
	Uso																	
	Recarga del acuífero																	
Paisaje	Calidad paisajística	-5	4	-1	1	-1	1	-4	1					11	7			18
Flora	Diversidad																	
	Distribución																	
	Abundancia																	
	Especies de interés comercial																	
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010																	
Fauna	Diversidad																	
	Patrones de distribución																	
	Abundancia																	
	Especies de interés comercial																	
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010																	
Socioeconomía	Empleo									+7	2			7	2			9
	Vivienda																	
	Equipamiento y servicios																	
	Economía regional									+7	2			7	2			9
	Economía local									+6	2			7	2			9
	Actividades productivas									+1	1							
	Calidad y estilo de vida									+1	1			1	1			2
	Salud pública	-1	1					-1	1			-1	1	3	3			6
	Densidad de población																	
	Medios de comunicación																	
Educación																		
Sumatoria de magnitud		27		3		2		24		22		2						
Sumatoria de importancia		15		3		2		9		8		2						
Total de impactos negativos		42		6		4		33				4						
Total de impactos positivos										30								
Orden de importancia		1		3		4		2				5						

Carácter del impacto		
Adverso (-)		
Benéfico (+)		
Magnitud e importancia		
<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td></tr></table> A= Carácter B= Importancia	A	B
A	B	

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla III.70.- Matriz de Leopold (Preparación del sitio y construcción).

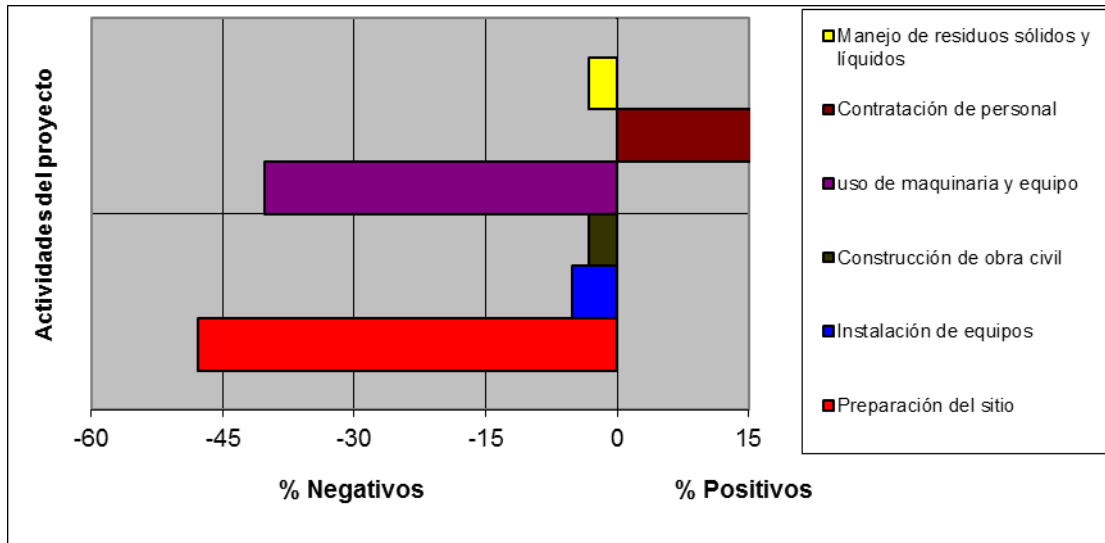
Elementos y Características Ambientales Susceptibles de ser Impactados		Etapas de construcción									
		Preparación del sitio (demolición de infraestructura, desmonte y despalme.	Instalación de tanques de almacenamiento, líneas de alimentación, dispensarios, red hidráulica, red sanitaria, red eléctrica	Construcción de barda perimetral, áreas de servicio, área administrativa, oficinas, sanitarios.	Uso de maquinaria y equipo	Contratación de personal	Manejo de residuos sólidos y líquidos		Sumatoria de magnitud	Sumatoria de importancia	Total
Aire	Calidad del aire	*	*		*						
	Visibilidad	*			*						
	Nivel de ruido	*	*	*	*						
	Olor										
Geomorfología	Relieve y topografía										
	Bancos de material										
Suelo	Características físico-químicas	*					*				
	Erosión	*			*						
	Permeabilidad										
Hidrología superficial	Calidad										
	Uso										
	Hidrodinámica										
Hidrología subterránea	Flujo										
	Calidad										
	Uso										
Paisaje	Recarga del acuífero										
	Calidad paisajística	*	*	*	*						
Flora	Diversidad										
	Distribución	*									
	Abundancia	*									
	Especies de interés comercial										
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010										
Fauna	Diversidad										
	Patrones de distribución	*									
	Abundancia										
	Especies de interés comercial										
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010										
Socioeconomía	Empleo					***					
	Vivienda										
	Equipamiento y servicios										
	Economía regional					***					
	Economía local					***					
	Actividades productivas					*					
	Calidad y estilo de vida					*					
	Salud pública	*			*		*				
	Densidad de población										
	Medios de comunicación										
	Educación										
Sumatoria de magnitud											
Sumatoria de importancia											
Total de impactos negativos											
Total, de impactos positivos											
Orden de importancia											

Duración del impacto	
Temporal	
Prolongado	
Permanente	

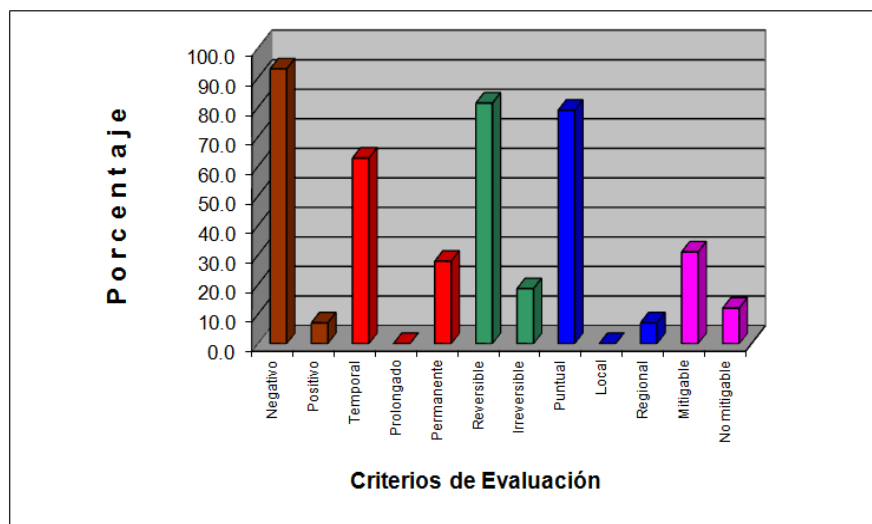
Reversibilidad del impacto	
Reversible	
Irreversible	

Magnitud del impacto	
Puntual	(*)
Local	(**)
Regional	(***)

Con base a los resultados de la Tabla III.69. y sus análisis, se puede observar que durante esta etapa se detectaron un total de 28 interacciones. Las acciones que más impacto causarán serán la preparación del sitio (47.2%) y el uso de maquinaria y equipo (37.1%).



En la misma Tabla III.70, se observa que los factores ambientales que más se impactarán por las acciones de la obra serán la vegetación, fauna, calidad del aire, suelo y paisaje.



SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

El siguiente análisis y discusión de los impactos ambientales identificados, se realizó por factor ambiental y para cada una de las actividades del proyecto. Una vez identificados los impactos ambientales, se procedió a describirlos indicando la importancia que tienen cada uno de ellos, en función de los cinco criterios de evaluación establecidos.

Etapas de construcción de la obra.

Factor ambiental: Aire (calidad y visibilidad).

Carácter del impacto: El impacto se evaluó como **adverso** (-), ya que al haber desplazamiento de personal y maquinaria se elevaría la concentración de partículas de polvo en el medio, lo cual alteraría la calidad del aire del sitio donde se desarrollaría la acción, lo que podría causar molestias o daños a los trabajadores de la obra (al respirar estas partículas).

Magnitud del impacto: Evaluamos al impacto como **local**, ya que, aunque la dispersión de los contaminantes pudiera ser a distancias mayores de un km, el efecto de los mismos sobre otros componentes ambientales sería prácticamente nulo, porque las partículas de polvo se diluirían en toda la masa de aire de la zona, ayudada por los vientos y por encontrarse en una planicie o llanura costera.

Duración del impacto: Este impacto lo evaluamos como **temporal**, debido a que la generación de partículas de polvo será solamente durante los períodos que circulen y trabajen los diferentes vehículos y maquinaria.

Reversibilidad del impacto: Al término de la jornada laboral, prácticamente desaparecerán las partículas generadas por estas acciones, lo que permitirá que el aire de la zona restablezca sus condiciones originales, por tal motivo este impacto se evaluó como **reversible**.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Importancia del impacto: La calidad del aire del sitio, se puede considerar como regular, ya que existen fuentes generadoras de emisiones cercanas, por lo que se evaluó el impacto como **no significativo**, debido a los siguientes criterios: la obra se realizará en áreas abiertas donde los vientos dispersarán estas partículas y los eventos de precipitación pluvial en la zona eliminarían las partículas de polvo.

Factor ambiental: Aire (calidad).

Carácter del impacto: El impacto se evaluó como **adverso (-)**, ya que para realizar las actividades se tendrán que utilizar vehículos y maquinaria, mismos que producirán emisiones a la atmósfera producto del funcionamiento de los motores de combustión interna de gas, gasolina y diésel.

Magnitud del impacto: Este impacto se evaluó como **puntual**, porque estos gases se diluirán en la masa de aire de la zona, evitando que altas concentraciones de estos contaminantes pudieran tener efectos dañinos sobre la salud de las personas y la fauna silvestre cercana al área.

Duración del impacto: La generación de estos contaminantes se dará solamente durante el tiempo en que trabajen los diferentes vehículos, maquinarias y equipos, por lo que se valoró el impacto como **temporal**.

Reversibilidad del impacto: Al término de cada jornada laboral, desaparecerá la contaminación generada por estas fuentes, lo que permitirá que el aire de la zona restablezca sus condiciones originales, por tal motivo se evaluó a este impacto como **reversible**.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Importancia del impacto: Como anteriormente se mencionó, la calidad del aire de la zona es regular, ya que existen fuentes de emisiones cercanas al sitio, por lo que se evaluó al impacto como **no significativo**, de acuerdo con los siguientes criterios: la generación de estos gases será de forma intermitente, se producirán en áreas alejadas de poblados humanos y en sitios abiertos donde los vientos dispersarán estos contaminantes.

Factor ambiental: Aire (ruido).

Carácter del impacto: Este impacto se valoró como **adverso** (-), debido a que el ruido generado por el funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipo, puede ser la causa de alteraciones a la salud de los trabajadores encargados de la obra.

Magnitud del impacto: El impacto se evaluó como **local**, debido a que la utilización de los vehículos, maquinaria y equipos se hará en áreas abiertas. Asimismo, la intensidad del ruido disminuirá paulatinamente conforme se aleje de la fuente que lo genera.

Duración del impacto: El impacto se evaluó como **temporal**, ya que el ruido desaparecerá al término de las jornadas laborales.

Reversibilidad del impacto: Las condiciones originales de este factor serán **reversibles** al desaparecer la fuente de emisión de ruido, tanto al término de la jornada laboral, así como de todas las acciones de esta etapa.

Importancia del impacto: La operación de la maquinaria será durante el tiempo que se requiere para la etapa constructiva (24 meses), por lo que el impacto se valoró como **poco significativo**.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Factor ambiental: Suelo (características físico-químicas y erosión).

Carácter del impacto: El impacto se evaluó como **adverso** (-), porque las diferentes acciones de la obra afectarán al suelo, cambiando sus propiedades físico-químicas, erosionándolo y afectando su permeabilidad. De igual manera, la acumulación y posible dispersión de los residuos sólidos y líquidos que se generen durante esta etapa, podrían afectar sus características físicas y químicas, cabe destacar que en el área ya se encuentra una infraestructura existente, por lo que el suelo ya fue impactado con anterioridad.

Magnitud del impacto: El impacto causado por estas acciones se evaluó como **puntual**, debido a que la erosión, alteración y la probable contaminación del suelo, solo se daría en el área donde opere la maquinaria o las áreas que tengan contacto con los residuos generados por las actividades del proyecto.

Duración del impacto: El impacto se valoró como **temporal**, ya que los residuos sólidos producto de las actividades como residuos de alimentos, varillas y bolsas, entre otros, serán dispuestos en contenedores metálicos para su posterior manejo y disposición final. Por el contrario, para los residuos líquidos como lubricantes y aceites (producto del mantenimiento de la maquinaria, equipo y vehículos) que se llegasen a derramar, el impacto se evaluaría como **prolongado**.

Reversibilidad del impacto: En los sitios donde se llevarán a cabo las obras complementarias, el impacto causado al suelo se evaluó como **reversible**, además que se cuenta con pavimento hidráulico por lo que no se contaminara el suelo directamente.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Importancia del impacto: Como se mencionó anteriormente, la calidad del suelo del sitio se verá alterada por diferentes actividades, por lo que el impacto que causarán las acciones de las obras se evaluó como **poco significativo**.

Factor ambiental: Paisaje (calidad paisajística).

Carácter del impacto: El impacto se evaluó como **adverso (-)**, porque la presencia de la infraestructura existente, además de la propia del proyecto, como elementos ajenos al ecosistema afectarán a las cualidades estéticas de la zona.

Magnitud del impacto: El impacto se evaluó como **local**, ya que las actividades de construcción, difícilmente podrán ser observadas a más de 1 km. de distancia, cabe hacer mención que se encuentra en zona urbana.

Duración del impacto: La afectación a las cualidades estéticas por la obra civil será por todo el tiempo de la vida útil del proyecto, por lo que el impacto se evaluó como **permanente**. Para las actividades de obras especiales, el uso de maquinaria y los residuos, el impacto se evaluó como **temporal**, ya que los residuos serán retirados del área y la maquinaria será retirada del lugar.

Reversibilidad del impacto: Es poco probable que la infraestructura se desmantele por completo, ya que las instalaciones podrían ser aprovechadas para alojar otro proyecto similar, por tal razón el impacto se evaluó como **irreversible**.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Importancia del impacto: En 1 Km. a la redonda es posible observar actividades comercio y de servicios, vías de comunicación y asentamientos humanos, ya que el predio se encuentra inmerso en zona urbana, por tal motivo el impacto se evaluó como **poco significativo**.

Socioeconómico.

Durante esta etapa del proyecto, se crearán fuentes de empleo, ya que se requerirá de personal para llevar a cabo las obras civiles, instalación de los tanques de almacenamiento y líneas de alimentación. Además, que se requerirá de insumos y alimentos para el personal que labore en esta etapa.

Evaluación del impacto.

Carácter del impacto: El impacto se valoró como **benéfico**, porque al aumentar la demanda de mano de obra, así como la de bienes y servicios, se elevará la calidad de vida de los pobladores y la economía de la región.

Magnitud del impacto: Al demandar mano de obra de los poblados cercanos, el impacto se evaluó como de efecto **local**.

Duración del impacto: El periodo de beneficio para un sector de la población será de carácter **temporal**, que durará hasta el término de esta etapa.

Importancia del impacto: Los empleos que se generarán durante esta etapa, serán de carácter temporal y tomando en cuenta que el requerimiento de personal será mínimo, por lo que el impacto se evaluó como **poco significativo**

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla III.71.- Matriz de Leopold (operación y mantenimiento).

Elementos y Características Ambientales Susceptibles de ser Impactados		Etapas de operación y mantenimiento											
		Prueba y puesta en marcha		Operación de la Estación de Servicio		Mantenimiento de la Estación de Servicio		Transporte de personal y equipo			Sumatoria de magnitud		Sumatoria de importancia
Aire	Calidad del aire		-1	1	-1	1	-1	1			3	3	6
	Visibilidad												
	Nivel de ruido		-6	2	-6	2	-1	1			6	2	8
	Olor												
Geomorfología	Relieve y topografía												
	Bancos de material												
Suelo	Características físico-químicas												
	Erosión												
	Permeabilidad												
Hidrología superficial	Calidad												
	Uso												
	Hidrodinámica												
	Flujo												
Hidrología subterránea	Calidad												
	Uso												
	Recarga del acuífero												
Paisaje	Calidad paisajística				-1	1	-1	1		2	2	4	
Flora	Diversidad												
	Distribución												
	Abundancia												
	Especies de interés comercial												
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010												
Fauna	Diversidad												
	Patrones de distribución												
	Abundancia												
	Especies de interés comercial												
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010												
Socioeconomía	Empleo												
	Vivienda												
	Equipamiento y servicios												
	Economía regional												
	Economía local												
	Actividades productivas												
	Calidad y estilo de vida				-1	1				1	1	2	
	Salud pública												
	Densidad de población												
	Medios de comunicación												
	Educación												
Sumatoria de magnitud			7		8		3						
Sumatoria de importancia			3		5		3						
Total, de impactos negativos			10		13		6						
Total, de impactos positivos													
Orden de importancia			2		1		3						

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Tabla III.72.- Matriz de Leopold (operación y mantenimiento).

Elementos y Características Ambientales Susceptibles de ser Impactados		Etapa de operación y mantenimiento						
		Prueba y puesta en marcha	Operación de la Estación de Servicio	Mantenimiento de la Estación de Servicio	Transporte de personal y equipo		Sumatoria de magnitud	Sumatoria de importancia
Aire	Calidad del aire		*	*	*			
	Visibilidad							
	Nivel de ruido		*	*	*			
	Olor							
Geomorfología	Relieve y topografía							
	Bancos de material							
Suelo	Características físico-químicas							
	Erosión							
	Permeabilidad							
Hidrología superficial	Calidad							
	Uso							
	Hidrodinámica							
Hidrología subterránea	Flujo							
	Calidad							
	Uso							
Paisaje	Recarga del acuífero							
	Calidad paisajística			*	*			
Flora	Diversidad							
	Distribución							
	Abundancia							
	Especies de interés comercial							
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010							
Fauna	Diversidad							
	Patrones de distribución							
	Abundancia							
	Especies de interés comercial							
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010							
Socioeconomía	Empleo							
	Vivienda							
	Equipamiento y servicios							
	Economía regional							
	Economía local							
	Actividades productivas							
	Calidad y estilo de vida			**				
	Salud pública							
	Densidad de población							
	Medios de comunicación							
Educación								
Sumatoria de magnitud								
Sumatoria de importancia								
Total, de impactos negativos								
Total, de impactos positivos								
Orden de importancia								

Duración del impacto	
Temporal	
Prolongado	
Permanente	

Reversibilidad del impacto	
Reversible	
Irreversible	

Magnitud del impacto	
Puntual	(*)
Local	(**)
Regional	(***)

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Con base a los resultados de la Tabla III.71. y su análisis, se puede observar que durante esta etapa los impactos serán permanentes y durante el tiempo de vida útil de la “Estación de Servicio tipo carretera de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V.”, teniéndose solo 9 interacciones de impacto probables de presentarse. Las acciones que pudieran tener un impacto sobre el entorno, serían durante la etapa de operación y mantenimiento de los equipos que conforman cada una de las secciones de la Estación de Servicio.

La responsabilidad de la operación y mantenimiento de la estación de Servicio estará a cargo, en este caso de la empresa Servicio San José Agua Azul S.A. de C.V., donde personal adscrito, deberá supervisar continuamente las instalaciones de la Gasolinera, con la finalidad de garantizar la seguridad y óptimas condiciones de operación, así como detectar oportunamente alguna anomalía.

Etapas de operación y mantenimiento.

Atmósfera.

Factor ambiental: Aire (calidad).

Durante esta etapa se tendrá una constante circulación de vehículos, los cuales provocarán emisiones de gases a la atmósfera, otras fuentes potenciales de contaminación del aire serán la generación de residuos sólidos domésticos y la generación de aguas residuales sanitarias, que podrían provocar malos olores y daños a la salud si no se les da un manejo adecuado.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Evaluación del impacto.

Carácter del impacto: Este impacto se valoró como **adverso (-)**, porque durante la vida útil de la obra, se emitirán continuamente emisiones a la atmósfera provocadas por los equipos de combustión interna móviles a base diésel y gasolina, de igual manera se generarán residuos sólidos y líquidos producto de las actividades diarias de la Estación de Servicio.

Magnitud del impacto: De acuerdo con las condiciones meteorológicas del área, se prevé una dispersión de estos contaminantes ayudada por los vientos, por esta razón el impacto se evaluó como de efectos **locales**.

Duración del impacto: Se evaluó como un impacto **permanente**, porque la generación de gases, residuos sólidos y aguas residuales será de manera interrumpida durante la vida útil de la Estación de Servicio.

Reversibilidad del impacto: Al ser continuo la emisión de gases y generación de residuos sólidos y aguas residuales durante un tiempo aproximado de 30 años, el impacto se valoró como **irreversible**.

Importancia del impacto: Tomando en cuenta la localización del proyecto y en particular los constantes vientos y lluvias, así como el contenido de humedad de la zona, se determinó valorar el impacto como **poco significativo**.

Factor ambiental: Suelo, manto freático, paisaje y socioeconómico.

Evaluación del impacto.

Carácter del impacto: La generación de residuos sólidos y líquidos, se evaluó como un impacto **adverso (-)**, debido a que un mal manejo y disposición de estos residuos podría contaminar el suelo, el agua subterránea y alterar la salud de la población.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Magnitud del impacto: De acuerdo con el diseño del proyecto, todas las aguas residuales provenientes de las áreas de servicio, serán conducidas a una planta de tratamiento de aguas residuales, ya que la estación de servicio se conectara a la red municipal de la localidad, a la cual se le deberá dar el mantenimiento adecuado para una óptima operación, por lo que este impacto se evaluó como **puntual**.

Duración del impacto: La generación de estos residuos será de manera **permanente**, durante toda la vida útil del proyecto.

3. Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Las medidas preventivas y de mitigación expresan y se diseñan para evitar, reducir o anular los efectos negativos que pueda generar el desarrollo de un proyecto. Otro aspecto importante, es el de la aplicación de las medidas preventivas y/o correctivas, ya que estas se implementarán una vez que haya cesado la actividad que generó el impacto y así evitar la permanencia de manifestación en el medio.

Las medidas se describirán en forma general por etapa del proyecto, considerando el factor biótico, abiótico o social que será modificado, tomando como base fundamental que las propuestas que se describirán a continuación, no inducen a la generación de efectos secundarios. A continuación, se describen las medidas preventivas y/o correctivas para el presente proyecto.

Preparación del sitio.

Factor ambiental: Aire (calidad, visibilidad y nivel de ruido).

Para evitar afectaciones a la calidad del aire, se deberá llevar a cabo las siguientes medidas de carácter obligatorio:

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Se deberán llevar a cabo programas de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que se utilizarán para el transporte de maquinaria, equipo y personal.
- Los camiones de volteo que transporten material de escombros, producto de las actividades de demolición de la infraestructura existente en el predio, se deberán cubrir con lonas para evitar la emisión de polvos y arenas.
- Los vehículos de combustión interna durante su operación, deberán estar en óptimas condiciones mecánicas, para que sus emisiones a la atmósfera, se encuentren dentro de los límites máximos permitidos en las normas NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-042-SEMARNAT-2003, NOM-044-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006.
- El ruido producido por los equipos que se utilicen, durante esta etapa deberán estar en el rango permitido por las Normas Oficiales Mexicanas NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-081-SEMARNAT-1994.
- Para evitar molestias a los pobladores de la zona, los horarios de trabajo de la maquinaria y equipo, así como los movimientos de carga y descarga, se ajustarán a horas hábiles (entre las 8 AM y 8 PM).

Factor ambiental: Geomorfología (relieve).

En este factor, se deberán llevar a cabo las siguientes medidas de prevención de carácter obligatorio.

- No se permitirá ninguna acción de despalme, nivelación o compactación fuera del área propuesta para la construcción de la Estación de Servicio.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Factor ambiental: Suelo (características fisicoquímicas, erosión y permeabilidad).

Con el fin de prevenir impactos fuera del área de proyecto por acciones de apertura, desmonte, despalme, nivelación y compactación, así como por la generación de desechos sólidos y líquidos, se deberán aplicar las siguientes medidas de carácter obligatorio.

- Los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, deberán clasificarse y depositarse en contenedores metálicos, los contenedores deberán indicar su contenido y su recogida deberá ser cada dos días o preferentemente diario.
- Los botes que sirvan como recipientes de grasas, aceites, solventes, lubricantes y todo tipo de sustancias que se consideren peligrosas, deberán ser manejados de acuerdo, a lo que especifica la norma NOM-055-SEMARNAT-2006.
- La compañía contratista, deberá contar como mínimo con el siguiente personal, para la disposición y manejo de los residuos sólidos: 1 supervisor encargado de revisar la separación de la basura orgánica e inorgánica y que sea trasladada en condiciones de seguridad e higiene, así como un cabo encargado de organizar la recolección de la basura.
- Se deberá aplicar un programa de limpieza permanente en toda el área de proyecto.
- Estará prohibido, que en esta etapa y la siguiente, se almacenen grandes cantidades de combustible (gasolina, diésel, gas, etc.), solo se deberá tener almacenado lo necesario para el abastecimiento a la maquinaria y equipo que opere en esta etapa. Los volúmenes se ajustarán a los que señalan las cantidades de registro de los listados de actividades altamente riesgosas.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Factor ambiental: Paisaje (calidad paisajística).

Para atenuar los impactos adversos a las cualidades estéticas de la zona, se deberán aplicar las siguientes medidas:

- Se deberá instaurar un programa de limpieza permanente durante esta etapa, en todas las áreas correspondientes a la Estación de Servicio (sanitarios, oficinas, área de despacho, área de tanques, etc.).
- Se procederá hacer la obra en el menor tiempo posible y todas las actividades se realizarán única y exclusivamente dentro del área correspondiente al proyecto.
- Si es posible, contar con amplias áreas verde y plantar en estas vegetación endémica de la región

Factor ambiental: Vegetación (diversidad).

Con el fin de evitar una mayor alteración al componente florístico, se deberán llevar a cabo las siguientes medidas con carácter obligatorio.

- Se realizarán todas las actividades dentro del área ocupada por dicha obra, para no alterar las comunidades florísticas cercanas al proyecto. Asimismo, se deberá respetar el tiempo programado para la realización del proyecto.
- Se deberá evitar cortar o eliminar la vegetación fuera del área asignada, por lo tanto, solo se debe cortar única y exclusivamente la flora encontrada en el lugar del área correspondiente del proyecto.
- No utilizar ningún tipo de herbicidas que pudieran representar un impacto a las características físico-químicas del suelo y manto freático. También

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

queda prohibido utilizar productos químicos y quemar malezas en las actividades correspondientes al desmonte.

- Previo al inicio de la obra y para evitar una mayor afectación durante las diferentes acciones del proyecto, el contratista deberá delimitar claramente las áreas de proyecto a fin de no afectar otras áreas que no sean las del proyecto.

Factor ambiental: Fauna (distribución).

Para evitar que se presenten daños innecesarios a la fauna silvestre del sitio del proyecto, se deberán aplicar las siguientes medidas:

- Se evitará al máximo la generación de ruidos y el golpeteo innecesario de partes metálicas de los equipos, así como daños innecesarios a la vegetación.
- Quedará estrictamente prohibido por parte de los trabajadores incorporados en esta etapa; cazar, capturar, dañar y comerciar con variedades de especies faunísticas, ya que esto, puede afectar directamente el comportamiento y diversidad faunística del área.

Factor ambiental: Socioeconómicos (empleo, economía local, calidad y estilo de vida).

- Se tendrá la contratación de mano de obra calificada y no calificada, generándose fuentes de empleo temporales.
- Se requerirá de insumos y materiales, así como de bebidas y alimentos para el personal que labore en esta etapa, trayendo consigo un beneficio económico a la población.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Factor ambiental: socioeconómico (seguridad y salud pública).

- El manejo y disposición de residuos peligrosos y domésticos, se ajustará a lo establecido en las medidas de mitigación propuestas para los factores ambientales aire y suelo, anteriormente citados.
- En todos los sitios donde se lleven a cabo acciones de la obra, se deberán poner avisos preventivos, informativos y restrictivos para indicar a la población local de las actividades que se están realizando.
- Los niveles de ruido y de las emisiones a la atmósfera, de los vehículos, maquinaria y equipo, se deberán ajustar a los máximos permitidos en las normas anteriormente citadas.

Etapas de construcción de la obra.

Factor ambiental: aire (calidad del aire, visibilidad y ruido).

Aplican las mismas medidas de prevención propuestas en la etapa de preparación del sitio.

Factor ambiental: suelo (características fisicoquímicas y erosión).

Aplican las mismas medidas descritas para la etapa de preparación del sitio.

Factor ambiental: hidrología superficial (calidad).

Aplican las mismas medidas propuestas para la etapa de preparación del sitio.

Factor ambiental: Paisaje (calidad paisajística).

Por la naturaleza del proyecto, no existen medidas que puedan prevenir o mitigar los impactos causados.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

Factor ambiental: Fauna (distribución).

Aplican las mismas medidas descritas en la etapa de preparación del sitio.

Factor ambiental: Socioeconómicos (empleo, economía local, calidad y estilo de vida).

Se deberán aplicar las mismas medidas que se propusieron en la etapa de preparación del sitio.

Operación y mantenimiento.

- Se deberán llevar a cabo programas de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos y vehículos que se utilizan para las actividades diarias de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio.
- Los vehículos de combustión interna durante su operación, deberán estar en óptimas condiciones mecánicas, para que sus emisiones a la atmósfera, se encuentren dentro de los límites máximos permitidos en las normas NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-042-SEMARNAT-2003, NOM-044-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006.
- El ruido producido por los equipos que se utilicen, durante esta etapa deberán estar en el rango permitido por las Normas Oficiales Mexicanas NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-081-SEMARNAT-1994.
- Los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, deberán clasificarse y depositarse en contenedores metálicos, los contenedores deberán indicar su contenido y su recogida deberá ser cada dos días o preferentemente diario.
- Los botes que sirvan como recipientes de grasas, aceites, solventes, lubricantes y todo tipo de sustancias que se consideren peligrosas, deberán ser manejados de acuerdo a lo que especifica la norma NOM-055-SEMARNAT-2003.

SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A DE C.V.	INFORME PREVENTIVO: “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA DE LA EMPRESA SERVICIO SAN JOSE AGUA AZUL S.A. DE C.V., UBICADA EN CARRETERA FEDERAL APASEO EL ALTO – CELAYA KM. 32+000, LOCALIDAD SAN JOSÉ AGUA AZUL, MUNICIPIO DE APASEO EL GRANDE, GUANAJUATO”	
--	---	---

- Se tendrá la contratación de mano de obra calificada y no calificada, generándose fuentes de empleo permanentes.
- Se requerirá de insumos y materiales, así como de bebidas y alimentos para el personal que labora en la Estación de Servicio, trayendo consigo un beneficio económico a la población.

Durante el funcionamiento de la Estación de Servicio, se promoverán que todas las actividades que se realicen se desarrollen dentro de un marco de seguridad para evitar daños al medio ambiente debido a una contingencia o accidente.

f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO.

Tabla III.74.- Planos y cartas de localización.

Descripción del plano	Anexo donde se incluye
Ortomapa de localización.	Anexo “4.1”
Ortomapa de Zonas de Interés.	Anexo “4.2”
Cartas Temáticas del INEGI.	Anexo “4.3”
Memoria fotográfica.	Anexo “4.4”
Plano Anteproyecto Arquitectónico ARQ-01.	Anexo “6.1”

g) CONDICIONES ADICIONALES.

Dadas las características del proyecto y en base de los resultados especificados en el presente estudio, no se tienen contemplados otras condiciones para prevenir los impactos.