

Contenido

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.....	6
I.1 Proyecto.....	6
I.1.1 Ubicación del proyecto.....	6
I.1.2. Superficie total de predio y del proyecto.	10
I.1.3 Inversión requerida	11
I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.	11
I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono).	11
I.2 Promovente	12
I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora.....	12
I.2.2. Nombre y cargo del representante legal (anexar copia certificada del poder respectivo, en su caso), así como el Registro Federal de Contribuyentes del representante legal y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población del mismo.	12
I.2.3 Dirección del promotor para recibir u oír notificaciones:	12
I.3. Responsable del Informe Preventivo.....	13
II.REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, A LO LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY.	15
II.1. Existen normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos a, ambientales relevantes que puedan producir o actividad.	15
II.1.1 Información Sectorial.	15
II.1.2 BASES PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO OAXACA 2016-2022	18
II.1.3. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.	26
II.1.4 REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS.....	32
II.1.5. LEY DE HIDROCARBUROS.....	32
II.1.6 LEY DE AGUAS NACIONALES (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 1992).....	33
II.1.7 LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS.....	33
II.1.8. NORMAS OFICIALES MEXICANAS.	34
II.1.9 EN MATERIA DE AGUAS RESIDUALES	65
II.1.10 EN MATERIA DE ATMOSFERA EMISIONES DE FUENTES MÓVILES.....	65
II.1.11 EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS	65
II.1.12 EN MATERIA DE CONTAMINACION DE SUELOS.....	66
II.1.13 EN MATERIA DE CONTAMINACION POR RUIDO	66

II.1.14. REGULACION A NIVEL ESTATAL	67
II.1.15. Otras autorizaciones relacionadas con el Proyecto.....	78
II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.	79
II.3. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.....	88
III ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.....	89
III.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.	89
III.1.1 Justificación del proyecto y su impacto en el desarrollo económico y social del área de influencia del proyecto.	112
III.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN.	114
III.2.1 Características de los productos.....	114
III.2.2 Gasolina Pemex Premium.....	115
III.2.3 Gasolina Pemex Magna	116
III.2.4 Pemex Diésel	117
III.2.5 Operación para recepción, almacenamiento y despacho de combustibles.	118
III.3. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.....	129
III.3.1 Generación, manejo y disposición final de aguas residuales.....	130
III.3.2 Residuos sólidos urbanos. Indicar tipo de residuos que serán generados especificado volumen, manejo interno, y su disposición final.	130
III.3.3 Residuos de manejo especial. Enlistar incluyendo volumen, tipo, forma de almacenamiento y la factibilidad de reciclaje o de reúso.....	130
III.3.5 Emisiones a la atmósfera: Enlistar tipo y cantidades estimadas, forma de control y probable daño a la salud o al ambiente e Incluir Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales que las generan.	131
III.4. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁRE DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	132
III.4.1. Climatología.....	132
III.4.2. Geomorfología.....	133
MORFOLOGÍA.	133
La morfología de la zona en estudio se localiza dentro de la provincia:	133
III.4.3 Geología.....	134
III.4.4 Susceptibilidad de la zona a sismicidad, deslizamientos, derrumbes, otros movimientos de tierra y roca; posible actividad volcánica.....	135

III.4.5 Suelos.....	136
III.4.6 Hidrología.	138
III.4.7 Rasgos Biológicos.....	139
III.5. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.	142
III.5.1. Metodología para evaluar los impactos ambientales.....	142
III.5.2 Indicadores de impacto	142
III.5.3 Criterios y metodologías de evaluación.....	143
III.5.4 Impactos ambientales generados.....	149
III.5.5 Evaluación de impactos ambientales	151
III.5.6. Descripción de las medidas preventivas para evitar impactos ambientales.	152
III.5.7 Impactos Residuales.	156
III.5.8 Descripción de los impactos sinérgicos, acumulativos o residuales	157
III.6. PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO.	159
III.7. CONDICIONES ADICIONALES.....	160
III.7.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN DEL PROYECTO ESTACIÓN DE SERVICIO 5395 SAN RODRIGO, S.A. DE C.V.	160
III.8 CONCLUSIONES.....	172
III.9 BIBLIOGRAFIA	174
III.10 ANEXOS.....	176

Índice de Tablas

Tabla 1. Coordenadas del polígono de la Estación de Servicio No. 5395 San Rodrigo en el municipio de Tlaxiaco, Oax.....	6
Tabla 2. Colindancias del predio del proyecto.....	9
Tabla 3.- Hidrocarburos que deberán analizarse en función del producto contaminante.....	66
Tabla 4.Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo	66
Tabla 5. Descripción de la Región Ecológica 18.17, Unidad Ambiental Biofísica 72. Mixteca Alta del POEGT.....	85
Tabla 6. Descripción de las Estrategias aplicables a la Región Ecológica 18.17, Unidad Ambiental Biofísica 72. Mixteca Alta del POEGT.....	87
Tabla 7. Distribución de áreas de la Estación de Servicio.....	91
Tabla 8. Clasificación de los sistemas de conducción.....	102
Tabla 9. Tanques, producto y capacidad.....	114
Tabla 10. Relieve en el área de estudio.....	135
Tabla 11. Mamíferos reportados en el área de estudio.....	141
Tabla 12. Aves reportadas en el área de estudio.....	141
Tabla 13. Situación espacial de los 12 símbolos de un elemento tipo.....	144
Tabla 14. Importancia del impacto.....	145
Tabla 15. Identificación y descripción de los impactos ambientales, Etapa de Operación, Mantenimiento y Abandono.....	150
Tabla 16. Evaluación de los impactos ambientales etapa de operación, mantenimiento y abandono.....	151
Tabla 17. Tabla resumen del número de impactos identificados por nivel de importancia.....	152
Tabla 18. Medidas de prevención de los impactos ambientales en la etapa de Operación y Mantenimiento.....	153
Tabla 19. Medidas de mitigación de los impactos ambientales.....	155
Tabla 20. Identificación, clasificación y cuantificación de los impactos residuales, acumulativos y sinérgicos.....	156

Índice de Figuras

Figura 1. Macro-localización del municipio de Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca	7
Figura 2. Localización de la ES 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V. en el Municipio de Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca.....	7
Figura 3. Zona Urbana de Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca y ubicación de la ES 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V.....	8
Figura 4. Localización de la ES 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V., sobre el Km 55 de la Carretera a Yecudaa, en la Colonia Arboledas, Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca.....	9
Figura 5. Unidades Ambientales Biofísicas del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. UAB 72 Mixteca Alta.....	84
Figura 6. Situación de la Estación de Servicio No. 5395, San Rodrigo, S.A. de C.V., sobre la el Km 55 carretera a Yecudaa, Barrio San Diego, Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca.....	88
Figura 7. Disposición de los dispensarios en la Estación de Servicio No. 5395, San Rodrigo, S.A. de C.V.....	88

Figura 8. Detalle de la Planta de Conjunto de la Estación de Servicio No. 5395, San Rodrigo, S.A. de C.V.	89
Figura 9. Detalle de Módulos de Despacho de Gasolina Premium y Magna.	90
Figura 10. Detalle de los Elementos Protectores.....	93
Figura 11. Detalle de Techumbre en zona de Despacho.	93
Figura 12. Detalle del Faldón Perimetral	94
Figura 13. Detalle del Sistema de Almacenamiento de Líquidos Inflamables instalado.	97
Figura 14. Detalle del Dispositivo de Llenado.....	97
Figura 15. Detalle Isométrico de las Líneas de suministro de gasolina, diésel y recuperación de vapores.	98
Figura 16. Detalle del Dispositivo de Monitoreo en Espacio Anular.	99
Figura 17. Detalle del Dispositivo de Retorno y Recuperación de Vapores y Venteo.	100
Figura 18. Detalle de las Conexiones de las Líneas de Venteo.	100
Figura 19. Detalle de Tubería para suministro de combustible.....	102
Figura 20. Diagrama mecánico de Flujo de Gasolinas y Diésel.	103
Figura 21. Detalle de Dispensarios.	105
Figura 22. Diagrama de Flujo de la operación de la Estación de Servicio 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V..	129
Figura 24. Climatología en el área de estudio.	132
Figura 25. Geología en el área de estudio	135
Figura 26. Edafología en el área de estudio.	138
Figura 27. Hidrología superficial en el área del proyecto.	139
Figura 28. Uso de Suelo y Vegetación en el área del proyecto.....	140

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.

I.1 Proyecto

INFORME PREVENTIVO PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO DE LA "ESTACIÓN DE SERVICIO No.5395 SAN RODRIGO, S.A. DE C.V. UBICADA EN CARRETERA YECUDAA, KM. 55, COLONIA ARBOLEDA (BARRIO SAN DIEGO), DE LA HEROICA CIUDAD DE TLAXIACO, OAXACA.

I.1.1 Ubicación del proyecto

La Estación No. 5395, SERVICIO SAN RODRIGO, S.A. DE C.V., se localiza sobre el Km 55 de la Carretera a Yecudaa, Colonia Arboledas, Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca, en las siguientes coordenadas:

Punto	Coordenadas		Est.	P. V.	Distancia
	X	Y			
1	641336.08	1911143.47			
2	641281.74	1911151.80	1	2	54.97
3	641282.70	1911199.60	2	3	47.80
4	641341.78	1911191.30	3	4	59.66
1	641336.08	1911143.47	4	1	48.16

Tabla 1. Coordenadas del polígono de la Estación de Servicio No. 5395 San Rodrigo en el municipio de Tlaxiaco, Oax.

La Estación de Servicio No. 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V., se ubica en la zona urbana de la Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca, Cabecera municipal que se ubica al Noroeste del estado de Oaxaca, como se muestra en las siguientes figuras:

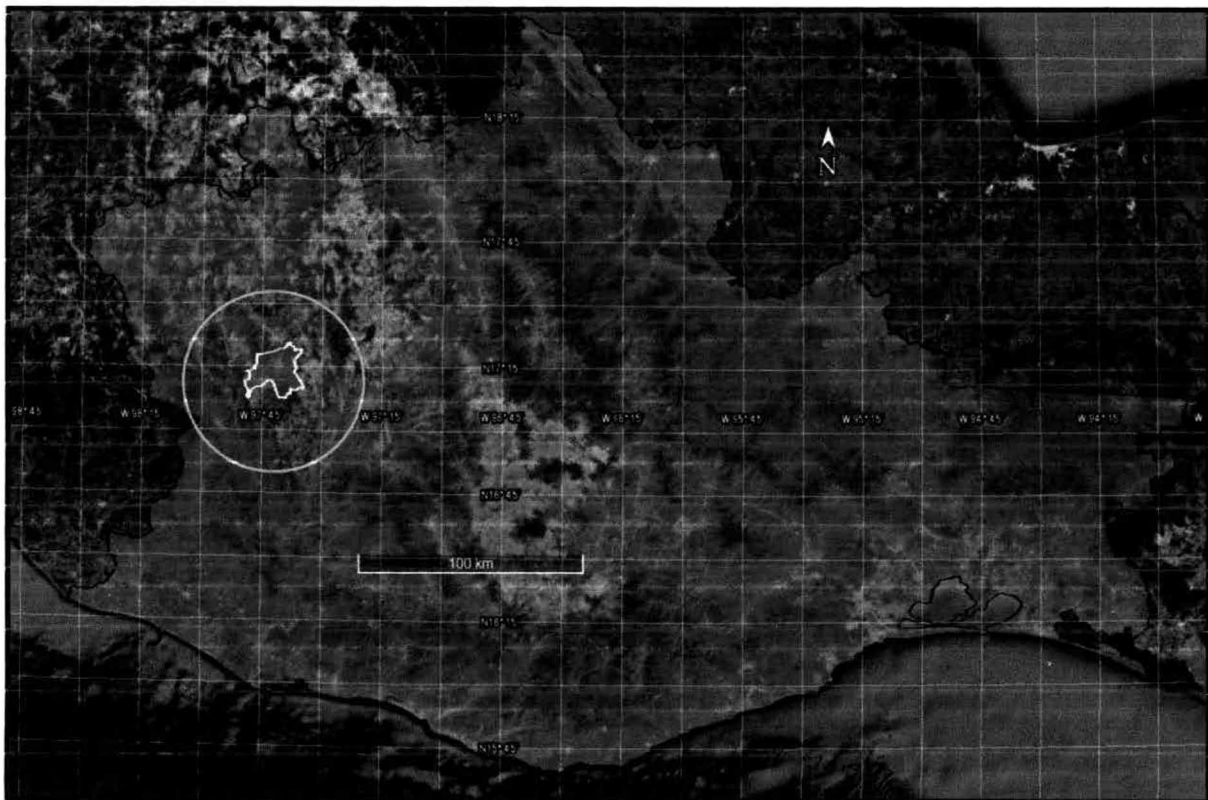


Figura 1. Macro-localización del municipio de Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca

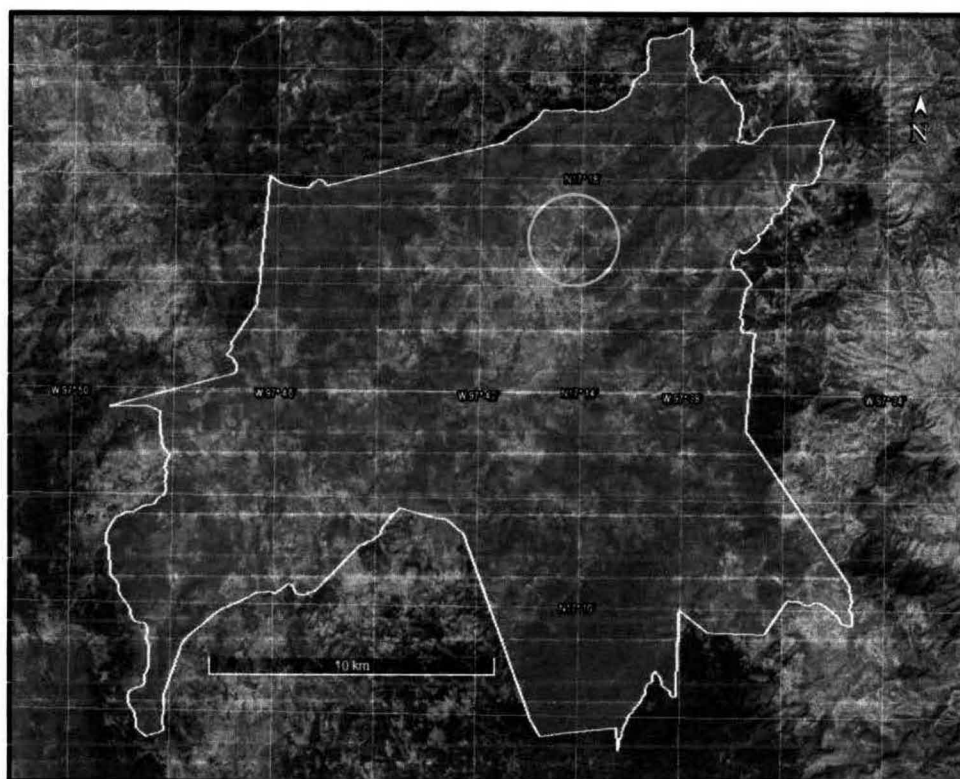


Figura 2. Localización de la ES 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V. en el Municipio de Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca.



Figura 4. Localización de la ES 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V., sobre el Km 55 de la Carretera a Yecudaa, en la Colonia Arboledas, Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca.

Colindancias del Proyecto

Al Norte	Predio Baldío
Al Sur	Diversos giros comerciales
Al Este	Carretera Tlaxiaco-Yecudaa
Al Oeste	Propiedad Privada

Tabla 2. Colindancias del predio del proyecto.

La estación de Servicio cuenta con la Factibilidad de Uso de Suelo por parte del Gobierno municipal de Tlaxiaco, mediante Oficio No. 052/OP, el cual se anexa al presente Informe.

Anexo 1. Oficio de Uso de Suelo

I.1.2. Superficie total de predio y del proyecto.

La superficie que ocupa la Estación de Servicio 5395 Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V., consta de 2 750 m², el cual se localiza en el Km 55 Carretera Yecudaa, Colonia Arboledas, (Barrio San Diego) Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca.

Distribución de Áreas del proyecto.

La Estación de Servicio estará ubicada sobre una superficie de aproximadamente 2,750 m² (libre de derecho de vía) quedando distribuida de la siguiente manera:

- 9.0 m² se destinarán para bodega de limpios,
- 4.0 m² para cuarto de sucios,
- 4.0 m² para cuarto de conteo,
- 6.0 m² para cuarto de máquinas,
- 16.8 m² para sanitarios al servicio del público usuario,
- 7.4 m² para regaderas,
- 31.5 m² para oficinas generales con su respectivo sanitario,
- 41.3 m² destinados para el restaurante,
- 55.50 m² para estacionamiento,
- 186.11 m² para áreas verdes de los cuáles 16.5 m² estarán, ubicadas en el acceso a la Estación de Servicio, donde se encontrará el anuncio distintivo de PEMEX.
- El resto del predio se destinará para circulación y atención al cliente de los cuáles 170.0 m² se encontrarán divididos en tres módulos dobles, dos de ellos serán para gasolina Magna y Premium y el otro para combustible Diésel; suficientes para dar servicio a 12 vehículos simultáneamente, contando con 3 tanques subterráneos de 60,000 lts de capacidad cada uno; para gasolina Magna, Premium y combustible Diesel

Posesión Legal del Predio.

El predio es propiedad de Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V., de acuerdo a la Escritura Publica No. 4519, volumen 62, de fecha 2 de mayo de 1997, ante la fe del Notario Público No. 60 del municipio de Tlaxiaco, Oaxaca, Lic. Álvaro Conrado Pérez Aquino; e inscrito en el Registro Público de la Propiedad con número 506 de fecha 2 de mayo de 1997; se formalizo la compraventa a favor de "La Estación de Servicio San Rodrigo S.A. de C. v".

Anexo 2. Escritura Publica No. 4519.

I.1.3 Inversión requerida

La inversión ejercida por Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V., hasta el presente se encuentra en el orden de \$3 000 000 (tres millones de pesos 00/100 MN).

I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

La Estación de Servicio 5395 Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V., inicio operaciones el 19 de Junio de 1999. Actualmente genera 10 empleos directos y 5 indirectos.

I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono).

La Estación de Servicio 5395 Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V., se encuentra en etapa de Operación, con la autorización otorgada por el Instituto de Ecología del Gobierno del Estado de Oaxaca mediante Oficio No DG/DRN/DOEIA/0074/98, de fecha 02 de febrero de 1998, sin embargo considerando la aprobación de la Reforma Energética Constitucional, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013, la cual implico la creación de leyes y la modificación de otras ya existentes, como es el caso específico de la Ley de Hidrocarburos, la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos (ASEA), entre otras.

Por esta razón y en virtud de alinearse voluntariamente al cumplimiento del nuevo marco normativo vigente, Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V., presenta el Informe Preventivo para solicitar la autorización de las etapas de Operación, Mantenimiento y Abandono de la Estación de Servicio 5395.

Anexo 3. Oficio No. No DG/DRN/DOEIA/0074/98

I.2 Promovente

"Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V."

Se presenta en el Acta Constitutiva mediante la cual se constituye la Sociedad denominada Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V. con Instrumento Publico Numero 4444, Vol. 61 de fecha 11 de abril de 1997, visto ante la fe del Notario Público No. 60, Lic. Álvaro C. Pérez Aquino de Tlaxiaco, Oaxaca.

Anexo 4. Acta Constitutiva Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V.

I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora

El Registro Federal de Contribuyentes de la empresa Estación de Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V., es el siguiente:

RFC: ESS9704113N2

Anexo 5. R.F.C Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V.

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal (anexar copia certificada del poder respectivo, en su caso), así como el Registro Federal de Contribuyentes del representante legal y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población del mismo.

C. German Simancas Bautista. Administrador Único, de acuerdo al Instrumento Publico No. Numero 4444, Vol. 61 de fecha 11 de abril de 1997, visto ante la fe del Notario Público No. 60, Lic. Álvaro C. Pérez Aquino de Tlaxiaco, Oaxaca.

Anexo 6. Poder General C. German Simancas Bautista.

I.2.3 Dirección del promotor para recibir u oír notificaciones:

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

I.3. Responsable del Informe Preventivo

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

BIOL. TERESITA DE JESUS GUTIERREZ RIVERA

Cedula Profesional No 1334349

Registro Federal de Contribuyentes y Clave Única de Registro de Población del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Dirección del responsable del estudio:

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

LOS ABAJO FIRMANTES DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 35 BIS 1 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, MANIFIESTAN QUE EN LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PRESENTE:

"INFORME PREVENTIVO PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO 5395 SERVICIO SAN RODRIGO, S.A. DE C.V." UBICADA EN CARRETERA YECUDAA, KM. 55, COLONIA ARBOLEDAS (BARRIO SAN DIEGO), DE LA HEROICA CIUDAD DE TLAXIACO, OAXACA.

SE INCORPORAN LAS MEJORES TÉCNICAS Y METODOLOGÍAS EXISTENTES, ASÍ COMO LA INFORMACIÓN Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN MÁS EFECTIVAS DE ACUERDO CON LO MANIFESTADO EN EL PROYECTO EJECUTIVO QUE DESARROLLÓ EL PROMOVENTE DE LA OBRA.

PROMOVENTE

"SERVICIO SAN RODRIGO S.A. DE C.V."



C. German Simancas Bautista
Administrador Único

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

BIOL. TERESITA DE JESUS GUTIERREZ RIVERA

Cedula Profesional No 1334349, CURP: [REDACTED]

Clave Única de Registro de Población del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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

II.REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, A L O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY.

II.1. Existen normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos a, ambientales relevantes que puedan producir o actividad.

Por considerar que el transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, es una de las actividades del Sector Hidrocarburos (Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, Artículo 3º Fr. XI inciso e), la evaluación del impacto ambiental de esta actividad es actualmente de competencia federal.

II.1.1 Información Sectorial.

La Estación de Servicio 5395 Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V., se encuentra en etapa de Operación, con la autorización otorgada por el Instituto de Ecología del Gobierno del Estado de Oaxaca mediante Oficio No DG/DRN/DOEIA/0074/98, de fecha 02 de febrero de 1998, sin embargo considerando la aprobación de la Reforma Energética Constitucional, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013, la cual implico la creación de leyes y la modificación de otras ya existentes, como es el caso específico de la Ley de Hidrocarburos, la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos (ASEA), entre otras.

Por esta razón Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V., presenta el Informe Preventivo para solicitar la autorización de Operación, Mantenimiento y Abandono de la Estación de Servicio 5395 en virtud de realizar voluntariamente el cumplimiento del nuevo marco normativo vigente.

El giro comercial del proyecto es clasificado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, bajo el código 62600 Comercio al por menor de gasolina y diésel. En términos de definición, corresponde al sector 6, que es comercio, Subsector 62, Rama Económica 6260 para Estaciones de Gasolina (CMAP, 2005). A continuación, se citan los diversos instrumentos de la política ambiental que ejercen influencia sobre las actividades del proyecto:

II.1.1.1 CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

El 20 de diciembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía.

II.1.1.2 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018

El Plan Nacional de Desarrollo es, en primer lugar, un documento de trabajo que rige la programación y presupuestación de toda la Administración Pública Federal. De acuerdo con la Ley de Planeación, todos los Programas Sectoriales, Especiales, Institucionales y Regionales que definen las acciones del gobierno, deberán elaborarse en congruencia con el Plan. Asimismo, la Ley de Planeación requiere que la iniciativa de Ley de Ingresos de la Federación y el Proyecto de Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación compaginen con los programas anuales de ejecución que emanan de éste.

El Plan Nacional de Desarrollo es también un ejercicio de reflexión que invita a la ciudadanía a pensar sobre los retos y oportunidades que el país enfrenta, y sobre el trabajo compartido que debemos hacer como sociedad para alcanzar un mayor desarrollo nacional. Particularmente, el Plan Nacional de Desarrollo ha sido concebido como un canal de comunicación del Gobierno de la República, que transmite a toda la ciudadanía de una manera clara, concisa y medible la visión y estrategia de gobierno de la presente Administración.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018 se crea y lo publica por el actual presidente constitucional de los Estado Unidos Mexicanos, el Lic. Enrique Peña Nieto, como resultado de un amplio ejercicio democrático que permitirá orientar las políticas y programas de Gobierno de la Republica, durante el sexenio, traza los grandes objetivos de las políticas públicas, establece las acciones específicas para alcanzarlos y precisa indicadores que permitirán medir los avances obtenidos.

Uno de los objetivos que engloba el Plan, es el destacar la importancia de acelerar el crecimiento económico para construir un México Próspero. Este detalla el camino para impulsar a las pequeñas y medianas empresas, así como para promover la generación de empleos. También ubica el desarrollo de la infraestructura como pieza clave para incrementar la competitividad de la nación entera. Asimismo, identifica las fortalezas de México para detonar el crecimiento sostenido y sustentable, con el objeto de hacer que nuestro país se convierta en una potencia económica emergente.

En materia energética, el nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018, sigue la dirección del plan anterior. En resumen, ambos planes ponen el énfasis en la necesidad de asegurar el abastecimiento energético del país de manera eficiente y competitiva (Objetivo 4.6). Para ello, el actual PND, dentro de la meta "Un México Próspero", presenta dos estrategias fundamentales, las cuales pasan por mejorar la provisión de hidrocarburos –petróleo y gas (Estrategia 4.6.1.), por un lado, y de energía eléctrica (Estrategia 4.6.2.), por otro. En este sentido, el PND también presenta diferentes líneas de acción que especifican cómo debe orientarse la política pública para alcanzar dichos fines.

IV. México Próspero

IV.1. Diagnóstico: existe la oportunidad para que seamos más productivos.

Estabilidad macroeconómica.

En materia de hidrocarburos, desde hace más de tres décadas la producción en México ha sido superior a la incorporación de reservas probadas más probables (que se denominan 2P). Aun cuando la actividad exploratoria fue el doble de lo observado en años recientes, los niveles de incorporación de reservas no se han reflejado en volúmenes que permitan tener una reposición de los barriles producidos. El nivel de producción (2.54 millones de barriles diarios) y el volumen de exportaciones de petróleo crudo observados al cierre de 2012 fueron los menores desde 1990. Adicionalmente, la capacidad de producción y refinamiento de petrolíferos en el país ha disminuido en los últimos años. En contraste, la demanda nacional de gasolinas y diésel ha aumentado como resultado del incremento del parque vehicular, las necesidades de transporte y los menores precios de las gasolinas respecto de sus referencias internacionales. Lo anterior ha creado un déficit en el abasto de energéticos, que ha sido cubierto con crecientes importaciones. Asimismo, la segmentación de la cadena entre petroquímicos básicos y secundarios ha contribuido al deterioro de esta industria en el país. La mayor parte del mercado de insumos petroquímicos se abastece mediante importaciones.

IV.2. Plan de acción: eliminar las trabas que limitan el potencial productivo del país.

Se plantea abastecer de energía al país con precios competitivos, calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva. Esto implica aumentar la capacidad del Estado para asegurar la provisión de petróleo crudo, gas natural y gasolinas que demanda el país..., además de fortalecer el desarrollo de la ciencia y tecnología en temas prioritarios para el sector energético.

Estrategia 4.6.1. Asegurar el abastecimiento de (...) petrolíferos que demanda el país.

Líneas de acción:

- Promover la modificación del marco institucional para ampliar la capacidad del Estado Mexicano en la exploración y producción de hidrocarburos...
- Fortalecer la capacidad de ejecución de Petróleos Mexicanos
- Incrementar la capacidad y rentabilidad de las actividades de refinación, y reforzar la infraestructura para el suministro de petrolíferos en el mercado nacional.

II.1.2 BASES PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO OAXACA 2016-2022

El Plan Estatal de Desarrollo (PED) es el instrumento rector de la planeación a largo, mediano y corto plazo, en el que se recogen las aspiraciones y demandas de la sociedad, y se definen tanto los objetivos y metas como las estrategias y líneas de acción que deben orientar la toma de decisiones y los trabajos de la administración pública en colaboración con los distintos sectores públicos y sociales.

El proceso de elaboración del PED 2016- 2022 es un ejercicio de planeación estratégica del desarrollo social, político y económico del Estado, en el que, de modo participativo e incluyente, gobierno y sociedad definamos el rumbo y las prioridades que marcarán los próximos seis años del quehacer público en el estado de Oaxaca.

Las principales etapas que constituyen el proceso de elaboración del PED, son las siguientes:



El PED se articula en **cinco Ejes principales**:

Eje 1. Oaxaca incluyente con desarrollo social

Eje 2. Oaxaca moderno y transparente

Eje 3. Oaxaca Seguro

Eje 4. Oaxaca Productivo e Innovador

Eje 5. Oaxaca Sustentable

Tres Políticas Transversales:

- Igualdad de Género
- Asuntos Indígenas
- Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes

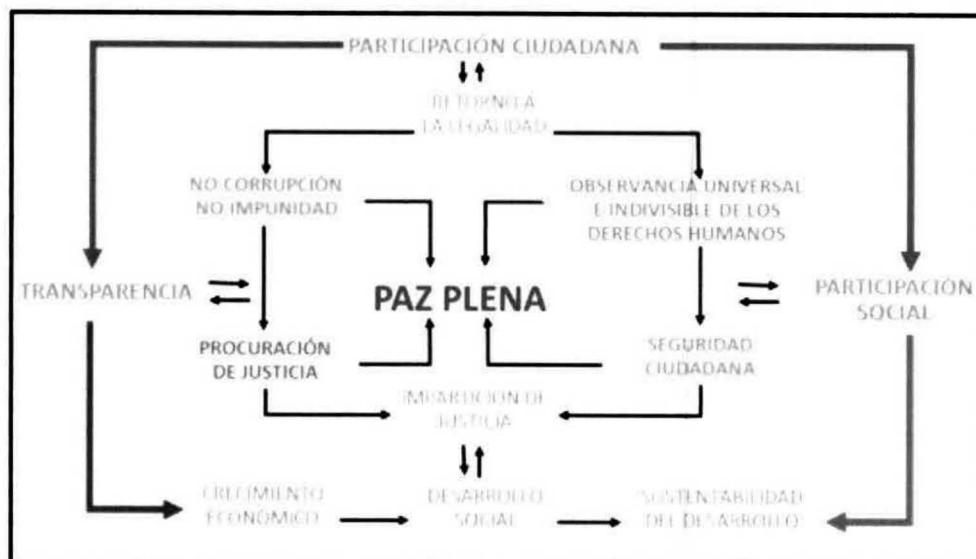
Los desafíos que plantean el presente y el futuro de Oaxaca son inmensos, pero lo son más sus fortalezas y oportunidades. Oaxaca es rica en recursos naturales, en tradiciones y expresiones culturales. Además, su potencial turístico es enorme, como también lo son sus oportunidades en materia de energías renovables, yacimientos mineros, agroindustria, desarrollo forestal sustentable y, sobre todo, en la capacidad de trabajo y el talento humano que poseen las y los oaxaqueños.

El desarrollo Oaxaca con una perspectiva holística, orientada a establecer sinergias entre todas las fuerzas y lograr así la paz plena. En este sentido, debe recordarse que Oaxaca

tiene una población mayoritariamente indígena (66 de cada 100 habitantes se consideran indígenas) y multicultural; y que "la geografía de la diversidad étnica lingüística está estrechamente ligada a la geografía de la marginación y la desigualdad" (H. Varas, "Resignificar el desarrollo en el contexto multicultural de Oaxaca", 2016).

Por ello, el desarrollo social sustentable del estado necesariamente debe enfocarse a partir de esta realidad con todas sus implicaciones, si no quiere continuar ensanchando las brechas de desigualdad creadas por los modelos fallidos anteriores. La entidad está llamada a transformar sus desafíos y potencialidades en oportunidades de una vida mejor y en paz plena para todas y todos, a través del crecimiento económico y el desarrollo social sustentables, con justicia e inclusión social.

El Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022 para el estado de Oaxaca, se representa en la siguiente gráfica:



Eje 1: Oaxaca Incluyente con Desarrollo Social

Con el objetivo de generar las condiciones necesarias para mejorar la calidad de vida de la población oaxaqueña, es de suma importancia revertir los indicadores de pobreza en el estado de Oaxaca, mediante políticas públicas que promuevan el desarrollo integral de las

personas, familias y grupos vulnerables y garantizando los derechos sociales para una sociedad más justa.

Eje 2: Oaxaca Moderno y Transparente

Oaxaca necesita emprender transformaciones que encaucen eficazmente los esfuerzos colectivos, donde sociedad y gobierno trabajan de la mano para ofrecer desarrollar un estado, cercano, competitivo y transparente. Para esto, Oaxaca tiene el reto de modernizar la gestión pública, haciéndola eficiente y transparente, no solamente descentralizando recursos, sino abajando en la actualización de normatividad, en la sensibilización sobre los temas que presenta la administración gubernamental, con inversión en la formación y profesionalización de empleados y funcionarios, así como en la novación tecnológica.

Por lo anterior es importante el consolidar una administración pública moderna y vanguardista, orientada a la Gestión para Resultados, donde se mejoren los esquemas de planeación, programación, presupuestación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas, favoreciendo así el óptimo aprovechamiento de los recursos y consolidando la coordinación interinstitucional para la atención focalizada en los ámbitos territoriales.

Eje 3: Oaxaca Seguro

Oaxaca es considerado un estado relativamente seguro, con incidencia delictiva clasificada como media-baja. Sin embargo, entre la ciudadanía subyace un sentimiento de inseguridad e indefensión social. Esa percepción podría estar reflejando el aumento de delitos graves denunciados, en particular los homicidios intencionales y aquellas conductas antisociales caracterizadas por la violencia.

El crecimiento natural de la población, el cambio de las economías locales, la migración y la desintegración de familias son factores que influyen en la conducta de la sociedad.

Por ello, en la presente administración se fortalecerá el pacto social entre el Estado y la ciudadanía para responder a los retos democráticos y de seguridad que enfrenta la

entidad, como son: la gobernabilidad y el respeto de los derechos humanos, garantizando la seguridad en el territorio estatal.

Para el logro de lo anterior es indispensable mejorar la capacitación y coordinación entre las dependencias involucradas, garantizar un Sistema de Justicia Penal eficaz para salvaguardar la integridad de las personas y las familias, que sea expedito, imparcial y transparente.

Eje 4: Oaxaca Productivo

En materia de turismo es fundamental el aprovechamiento del potencial del estado para obtener una mayor derrama económica, mejorando la competitividad, la infraestructura y posicionando nuestros destinos turísticos en la preferencia de los visitantes nacionales y extranjeros, ofreciendo beneficios sociales y económicos a las y los oaxaqueños que se dedican a esta importante actividad.

Por lo que respecta a las actividades primarias, durante los próximos años se deben fortalecer las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras y acuícolas de la entidad, con el propósito de generar empleos en el sector y garantizar la seguridad alimentaria de la población.

Adicionalmente, es importante incrementar los niveles de gestión de calidad y organización empresarial para la identificación y desarrollo de cadenas productivas generadoras de valor y que sean competitivas en los mercados nacionales e internacionales.

Un gran reto para Oaxaca es la mejora de la interconectividad entre el estado y el resto del país; al interior del estado, entre las distintas regiones; y dentro de cada región, entre sus municipios y localidades; todo ello a través de una planeación estratégica de la inversión en infraestructura y logística de transporte integral, con comunicaciones modernas que promuevan el incremento de la competitividad y productividad, el desarrollo económico y a través de éste el fortalecimiento de las capacidades de los sujetos sociales.

Todo ello basado en un enfoque territorial que permita detonar, en los ámbitos microrregional, regional, estatal, nacional e incluso internacional, procesos de desarrollo articulados en beneficio de todas las y los oaxaqueños.

Eje 5. Oaxaca Sustentable

Oaxaca es el estado con mayor biodiversidad en el país, por lo cual es de suma importancia contar con políticas públicas a favor del cuidado del medio ambiente que promuevan el uso eficiente y racional de los recursos naturales, tal es el caso de las energías renovables y en las que Oaxaca es pionero a nivel nacional.

En este tema, también se considera de gran importancia la articulación de políticas públicas para la mitigación del cambio climático y la atención a los desastres naturales.

Es este sentido, las ciudades tienen un rol preponderante, ya sea como generadoras de actividades económicas o como generadoras de servicios, por lo que es necesario tener una visión integral de redes de ciudades con vínculos socioeconómicos.

Políticas transversales

Por su parte, las Políticas Transversales de Igualdad de Género, Asuntos Indígenas y Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes, se implementarán integrándose en cada Eje con propuestas concretas que garanticen la eficaz atención de los sectores a las mismas, especialmente en los temas que les resulten más pertinentes. Por ello, las instancias responsables de promover la transversalidad participarán en las mesas temáticas sectoriales y en los foros regionales incorporando su enfoque.

II.1.2.1 PLAN REGIONAL DE DESARROLLO DE LA REGION MIXTECA 2011-2016

El plan pretende generar una percepción más profunda e informada de los principales problemas, lo mismo que de las potencialidades de cada una de las regiones del estado, ello mediante la propuesta de programas, proyectos y acciones estratégicas de alto impacto y factibilidad, que transformen su realidad mediante una mejor inserción en la

dinámica estatal y nacional, además de un desarrollo más ordenado, integral y coherente de sus microrregiones y sus municipios.

El enfoque territorial del desarrollo plasmado en los planes regionales se orienta claramente con los objetivos, estrategias y líneas de acción contenidas en el Plan Estatal de Desarrollo de Oaxaca 2011-2016, y busca hacer más eficientes y efectivos los esfuerzos sociales y las inversiones públicas en las regiones del estado. Para ello, será fundamental:

1. Entender y atender plenamente los problemas y las particularidades de las regiones, los municipios y las localidades.
2. Estimular las potencialidades del territorio oaxaqueño para generar nuevas oportunidades.
3. Incorporar una perspectiva integral e intersectorial de las responsabilidades sobre el desarrollo social, económico, rural, de infraestructura y del medio ambiente.
4. Diseñar adecuadamente los programas, proyectos y acciones gubernamentales, considerando las características demográficas y la dispersión geográfica de la población.
5. Construir espacios de coordinación adecuados entre las dependencias y los distintos niveles de gobierno, así como entre los sectores público, privado y social, para promover la planeación conjunta y la ejecución acertada de las intervenciones.
6. Diseñar mecanismos efectivos de participación a nivel regional en el ciclo completo de políticas públicas.

El Plan Regional de Desarrollo de la Mixteca 2011-2016 tiene como propósito sentar las bases para un nuevo modelo de desarrollo, que considere claramente las características y necesidades propias de la región, que atienda sus desventajas y rezagos, asimismo que potencie vocaciones y ventajas, identificando sus fortalezas y con ello abra nuevas oportunidades de vida y progreso para todos sus habitantes.

En el capítulo 2 donde se describen las propuestas para el desarrollo regional se distingue el punto 2.1, de selección y análisis de problemas prioritarios de la región mixteca se distingue el concepto de desarrollo económico y turismo, donde existe una débil integración de los principales sectores económicos y las cadenas productivas, particularmente entre actividades de mayor valor agregado y las de menor valor, debido a la dificultad para identificar oportunidades de negocios y mercados potenciales y

atomización de los proveedores que no permite garantizar un volumen estable de insumos.

Otro concepto identificado es la escasa creación de empleo formal y baja productividad en el trabajo, que ocasiona bajos niveles de remuneración y precariedad laboral, debido a: la baja calificación de la mano de obra por barreras para el acceso a la educación y capacitación. Así mismo existe la escasez de empresas generadoras de empleo.

II.1.3. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

A continuación, se identifican y analizan los instrumentos normativos consultados y analizados que regulan el proyecto.

II.1.3.1 LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS (NUEVA LEY PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 11 DE AGOSTO DE 2014)

La presente Ley es de orden público e interés general y de aplicación en todo el territorio nacional y zonas en las que la Nación ejerce soberanía o jurisdicción y tiene como objeto crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión (Art. 1º)

En el ejercicio de sus funciones, tomará en consideración criterios de sustentabilidad y de desarrollo bajo en emisiones, así como atenderá lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley General de Vida Silvestre, la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y demás ordenamientos aplicables (Art. 2º).

La ASEA, tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Aportar los elementos técnicos sobre Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, a las autoridades competentes, para las políticas energética y ambiental del país, así como para la formulación de los programas sectoriales en esas materias. Para ello, participará con la Secretaría y con la Secretaría de Energía en el desarrollo de la Evaluación Estratégica del Sector;
- II. Participar con los distintos órdenes de gobierno, dependencias y entidades competentes, en el diseño y atención de los planes nacionales e internacionales para prevenir y atender situaciones de emergencia en las actividades del Sector;
- III. Regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con las actividades del Sector, incluyendo las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así como de control integral de los residuos y las emisiones a la atmósfera;

IV. Regular a través de lineamientos, directrices, criterios u otras disposiciones administrativas de carácter general necesarias en las materias de su competencia y, en su caso, normas oficiales mexicanas, previa opinión de la Secretaría, en materia de protección al medio ambiente y de la Secretaría de Energía, la Comisión Nacional de Hidrocarburos y la Comisión Reguladora de Energía, en materia de Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;

V. Definir las medidas técnicas en el ámbito de su competencia, que deben ser incluidas en los protocolos para hacer frente a emergencias o situaciones de Riesgo Crítico o situaciones que puedan ocasionar un daño grave a las personas o a los bienes y al medio ambiente, cuando la magnitud del evento lo requiera y, en su caso, participar bajo la coordinación de las autoridades competentes para su aplicación;

VI. Emitir las bases y criterios para que los Regulados adopten las mejores prácticas de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente que resulten aplicables a las actividades del Sector. Lo anterior incluirá el control y seguimiento geofísico en la operación cuando ésta lo requiera, las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, la restauración de los sitios impactados por las actividades del Sector, así como el control integral de sus residuos y sus emisiones de contaminantes;

VII. Establecer los lineamientos para la conformación y operación de los Sistemas de Administración con que deberán contar los Regulados;

VIII. Supervisar y vigilar el cumplimiento por parte de los Regulados de los ordenamientos legales, reglamentarios y demás normativa que resulten aplicables a las materias de su competencia.

Para ello, podrá realizar y ordenar certificaciones, auditorías y verificaciones, así como llevar a cabo visitas de inspección y supervisión.

Asimismo, en el ejercicio de sus atribuciones, podrá instruir la comparecencia de representantes de los Regulados para llevar a cabo la supervisión, la Agencia podrá ordenar visitas de inspección.

En la sustanciación de las visitas, la Agencia aplicará lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y, en su caso, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

- IX. Autorizar a servidores públicos de la Agencia y acreditar a personas físicas o morales para que lleven a cabo las actividades de supervisión, inspección y verificación, evaluaciones e investigaciones técnicas, así como de certificación y auditorías referidas en la presente Ley;
- X. Instaurar, tramitar y resolver, en los términos de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, los procedimientos administrativos, que correspondan con motivo de sus atribuciones;
- XI. Imponer medidas de seguridad, de apremio o sanciones que resulten aplicables conforme a la legislación correspondiente;
- XII. Resolver sobre las solicitudes de revocación, modificación y conmutación de multas, en los términos previstos en las disposiciones jurídicas aplicables;
- XIII. Establecer los mecanismos a través de los cuales los Regulados deberán informar sobre los siniestros, accidentes, incidentes, emergencias, fugas y derrames vinculados con las actividades del Sector;
- XIV. Llevar a cabo investigaciones de causa raíz en caso de incidentes y accidentes operativos, industriales y medioambientales, conforme a los lineamientos que al efecto emita o establecer las bases para que los Regulados lleven a cabo dichas investigaciones, así como la comunicación de riesgos y lecciones aprendidas;
- XV. Promover la colaboración entre Regulados con el objetivo de optimizar el uso de recursos para la atención de contingencias, emergencias, prevención y mitigación de riesgos;
- XVI. Coordinar un programa de certificación en Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con el cumplimiento de la normatividad y estándares de desempeño, con base en el principio de autogestión y conforme a los requisitos técnicos que para tal efecto establezca;
- XVII. Autorizar los Sistemas de Administración de los Regulados;
- 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;
- XIX. Regular y supervisar, en relación con las materias de su competencia, las actividades de captura, exploración, extracción, transporte e inyección industrial de bióxido de carbono, que se realizan con el fin de mejorar la producción de hidrocarburos;
- XX. Regular y supervisar la producción, transporte, almacenamiento y distribución industrial de biocombustibles, cuando estas actividades estén directamente vinculadas al

proceso de mezclado o preparación de gasolinas y/o diésel, en relación con las materias de su competencia, en coordinación, en su caso, con otras autoridades competentes y atendiendo a las disposiciones normativas aplicables;

XXI. Requerir a los Regulados la información y la documentación necesaria para el ejercicio de sus atribuciones, así como la exhibición de dictámenes, reportes técnicos, informes de pruebas, contratos con terceros, estudios, certificados o cualquier otro documento de evaluación de la conformidad;

XXII. Realizar estudios de valoración económica de las externalidades ambientales y riesgos asociados a las instalaciones, actividades y operación del Sector, con base en una metodología que tome en cuenta las mejores prácticas internacionales;

XXIII. Impulsar un desarrollo regional sustentable y exigir que las actividades relacionadas con el Sector se realicen, entre otras, con apego a la protección, conservación, compensación y restauración de los ecosistemas, flora y fauna silvestres, bienes y servicios ambientales, en coordinación con las unidades administrativas competentes de la Secretaría;

XXIV. Proporcionar el apoyo técnico que soliciten las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en el ámbito de su competencia;

XXV. Coadyuvar, con las dependencias competentes, al seguimiento de mecanismos, acuerdos y convenios internacionales en materia de su competencia;

XXVI. Participar, con las autoridades competentes, en el diseño de los mecanismos de creación, administración, evaluación y rendición de cuentas de los fondos que, en su caso, se constituyan para la atención de Riesgos Críticos y eventos mayores;

XXVII. Proponer su Reglamento Interior al Titular del Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría;

XXVIII. Publicar un informe anual sobre sus actividades;

XXIX. Contratar servicios de consultorías, asesorías, estudios e investigaciones técnicas, requeridos para sus actividades, y

XXX. Las demás que le confieran esta Ley y otros ordenamientos aplicables.

ARTICULO 1.-

Tiene por objeto crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión.

La agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:

- I. La seguridad industrial y seguridad operativa;
- II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y
- III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.

ARTÍCULO 3.-

Además de las definiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por:

XI. Sector de Hidrocarburos o Sector: Las actividades siguientes:

1. El reconocimiento y exploración superficial, y la exploración y extracción de hidrocarburos;
2. El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, transporte y almacenamiento del petróleo;
3. El procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como el transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas natural;
4. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo;
5. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, y
6. El transporte por ducto y almacenamiento, que se encuentre vinculado a ductos de petroquímicos producto del procesamiento del gas natural y de la refinación del petróleo.

TÍTULO SEGUNDO

Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación

Capítulo I Atribuciones de la Agencia

ARTÍCULO 6.-

II. En materia de protección al medio ambiente:

- a) Las condiciones de protección ambiental de los suelos, flora y fauna silvestres a que se sujetarán las actividades de exploración, extracción, transporte, almacenamiento y distribución de hidrocarburos para evitar o minimizar las alteraciones ambientales que generen esas actividades;
- b) La caracterización y clasificación de los residuos generados en las actividades del Sector y los criterios generales para la elaboración de los planes de manejo correspondientes, en los que se definan sus etapas, estructura de manejo, jerarquía y responsabilidad compartida de las partes involucradas;
- c) Las actividades de manejo integral de los residuos peligrosos y de manejo especial generados o provenientes de las actividades del Sector;
- d) Las condiciones de protección ambiental para el manejo de materiales peligrosos que se utilicen en las actividades del Sector. Para los efectos de este inciso, se considerarán materiales peligrosos los residuos peligrosos valorizados identificados como subproductos;
- e) Las condiciones ambientales para prevenir la contaminación por residuos generados por las actividades del Sector, cuya disposición final pueda provocar salinización e incrementos excesivos de carga orgánica en suelos y cuerpos de agua en los sitios en donde se realicen dichas actividades;
- f) El desempeño ambiental que deberá prevalecer en el manejo integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados por las actividades del Sector;
- g) Las previsiones a que deberá sujetarse la operación de fuentes fijas donde se desarrollen actividades del Sector que emitan contaminantes atmosféricos, en casos de Contingencias o Emergencias ambientales;
- h) Las especificaciones y los requisitos del control de emisiones de contaminantes procedentes de las fuentes fijas del Sector para cumplir los niveles máximos permisibles de emisiones por contaminante o por fuente contenidos en las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría;
- i) La información técnica específica de los organismos genéticamente modificados que se utilizarán en la biorremediación de sitios contaminados por hidrocarburos, y

j) Las cantidades mínimas necesarias para considerar como adversos o dañosos el deterioro, la pérdida, el cambio, el menoscabo, la afectación, la modificación y la contaminación al ambiente y a los recursos naturales, que generen las actividades del Sector, para los efectos de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

II.1.4 REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

ARTÍCULO 37.

La Dirección General de Gestión Comercial, tendrá competencia en materia de distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, para lo cual tendrá las siguientes atribuciones:

IV. Expedir, modificar, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, los permisos, licencias y autorizaciones en materia de seguridad industrial y seguridad operativa en las materias de su competencia;

V. Evaluar y, en su caso, autorizar las manifestaciones de impacto ambiental para las obras y actividades del Sector y los estudios de riesgo que, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, se integren a las mismas;

VI. Evaluar y emitir la resolución correspondiente de los informes preventivos que se presenten para las obras y actividades en las materias de su competencia.

II.1.5. LEY DE HIDROCARBUROS

ARTICULO 1.

Corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescriptible de todos los Hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico.

ARTÍCULO 2.

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, Transporte y Almacenamiento del Petróleo; LEY DE HIDROCARBUROS CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios Nueva Ley DOF 11-08-2014 2 de 71
- III. El procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como el Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Gas Natural;
- IV. El Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Petrolíferos, y V. El Transporte por ducto y el Almacenamiento que se encuentre vinculado a ductos, de Petroquímicos.

II.1.6 LEY DE AGUAS NACIONALES (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 1992).

Esta Ley es complementaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales. Es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de la cantidad y calidad para lograr un desarrollo integral sustentable. Las disposiciones de esta ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo. La autoridad y administración en materia de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes corresponden al Ejecutivo Federal, quien la ejerce directamente o a través de la Comisión Nacional del Agua (CNA).

II.1.7 LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

CAPITULO SEGUNDO DE LA CONCURRENCIA Y COORDINACIÓN DE AUTORIDADES.

ARTÍCULO 9º.

Corresponde a los municipios, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones:

- I. Formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de estos deriven, así como evaluar y vigilar su cumplimiento, de conformidad con la legislación local;

II. Regular, controlar y vigilar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población;

III. Administrar la zonificación prevista en los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás de que éstos deriven;

X. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de uso de suelo, construcción, de conformidad con los planes o programas de desarrollo urbano y las reservas, usos y destinos de áreas y predios;

Los municipios ejercerán sus atribuciones en materia de desarrollo urbano a través de los cabildos de los ayuntamientos o con el control y evaluación de estos.

II.1.8. NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

Por la naturaleza y características del proyecto existen Normas Oficiales Mexicanas que regulen las actividades del proyecto por lo se da una lista de reglamentos y Normas actualmente vigentes, en donde la empresa encargada de la obra se compromete por este medio en poner en práctica las medidas correspondientes que establecen las Normas que se aplican al proyecto. Anteriormente no existía una Norma Oficial específica que rigiera el proceso constructivo de Estaciones de Servicio, sólo se contaba con las Especificaciones Técnicas para proyecto y construcción de Estaciones de Servicio (PEMEX, 2007). Tales especificaciones son necesidades internas de PEMEX Refinación, y aunque hacen de las Estaciones de Servicio de las más seguras de muchas partes del mundo, existen necesidades específicas de cada municipio que solo algunos han retomado con el fin de hacerlas aún más seguras y hacer respetar los criterios de desarrollo urbano de cada lugar.

Al día de hoy se ha elaborado normatividad específica para el tema como ha sido la NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina. Publicada en el DOF el 3 de diciembre de 2015. Posteriormente se elaboró y tuvo un campo de aplicación el PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio de fin específico para expendio al público y de estaciones de servicio asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación para autoconsumo, de diésel y gasolina. Publicada en el DOF el 25 de mayo de 2016. Por último, la actual NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción,

operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, Publicada en el DOF 7 de noviembre de 2016.

Todas estas normas mencionadas sirven de apoyo para la operación y mantenimiento para el Proyecto Estación de Servicio 5395 Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V., en el municipio de Tlaxiaco, Oaxaca.

II.1.8.1 NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

1. Objetivo

El objetivo de la presente Norma Oficial Mexicana es establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

1...

7. Operación

Para una adecuada operación de las instalaciones el Regulado debe cumplir las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3) y las operativas y de seguridad siguientes:

7.1. Disposiciones Operativas

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s), para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación. La bitácora(s) debe cumplir con los incisos del numeral 8.3.

El encargado de la Estación de Servicio es responsable de la operación de despacho de los combustibles, a través de los despachadores.

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:

- a. Procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento.
- b. Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.

7.2. Disposiciones de Seguridad

7.2.1. Disposiciones administrativas

La administración de la Estación de Servicio, debe cumplir con las disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la conformación e implementación de Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos emitidas por la Agencia.

7.2.2. Análisis de riesgos

La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.

7.2.3 Incidentes y/o Accidentes.

El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.

7.2.4. Procedimientos

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes:

- a. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión).
- b. Investigación de accidentes e incidentes.
- c. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas.
- d. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos.
- e. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta).
- f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m.
- g. Trabajos en áreas confinadas.

8. Mantenimiento.

La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma.

El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.

El programa de mantenimiento debe elaborarse conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores.

En este programa se debe establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario.

8.1. Aplicación del programa de mantenimiento

El programa de mantenimiento debe aplicarse a todos los elementos y sistemas de la Estación de Servicio indicados en esta Norma.

8.2. Procedimientos en el programa de mantenimiento

El programa de mantenimiento de los sistemas debe contar con los procedimientos enfocados a:

- a. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;
- b. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;
- c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;
- d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa;

- e. Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento;
- f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y
- g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.
- h. Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento.
- i. Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes..

8.3. Bitácora.

Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio debe contar con una o varias "Bitácoras foliadas", para el registro de: mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros.

- a. La(s) bitácora(s) no debe(n) tener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja y sin borrar ni tachar el registro previo.
- b. La(s) bitácora(s) estará(n) disponible(s) en todo momento en la Estación de Servicio y en un lugar de fácil acceso tanto para el responsable de dicha estación como para los trabajadores autorizados.
- c. La(s) bitácora(s) debe(n) tener como mínimo lo siguiente: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.

Se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s) para dar el seguimiento a las labores que deben ser registradas en la(s) bitácora(s), éstas deben permitir la rastreabilidad de las actividades y los registros requeridos de operación y/o mantenimiento, tales como actividades ejecutadas con personal interno o interacción con externos, incluyendo la competencia del personal en la actividad, informes externos,

evidencias objetivas (reportes de servicio, fotografías, manejo de residuos, manifiestos de disposición de residuos, entre otros). Se deben de incluir todos los registros de concepto requeridos a lo largo de esta norma.

8.4. Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.

8.4.1. Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.

Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de la Estación de Servicio o contratados con externos deben ser autorizados por escrito por el responsable de la Estación de Servicio y se registrarán en la(s) bitácora(s), anotando la fecha y horas de inicio y terminación programadas, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.

Los trabajadores de la Estación de Servicio y el personal externo contarán con el equipo de seguridad y protección; así como con herramientas y equipos adecuados de acuerdo al lugar y las actividades que vayan a realizar.

Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento se deben seguir las medidas establecidas en los procedimientos de mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y las siguientes:

- a. Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento y aplicar el procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado.
- b. Para actividades en dispensarios, suspender el despacho de producto desde la bomba sumergible al dispensario.
- c. Delimitar la zona en un radio de:
 - 6.10 m a partir de cualquier costado de los dispensarios.
 - 3.00 m a partir de la bocatoma de llenado de tanques de almacenamiento.
 - 3.00 m a partir de la bomba sumergible.
 - 8.00 m a partir de la trampa de grasas o combustibles.
- d. Verificar con un explosímetro que no existan o se presenten concentraciones explosivas de vapores (si el área es clasificada como peligrosa).
- e. Eliminar cualquier punto de ignición.
- f. Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas y sus conexiones e instalación deben ser a prueba de explosión.

- g. En el área de trabajo se designarán a dos personas capacitadas en el uso de extintores, cada una con un extintor de 9.0 kg y estarán especificados y deben cumplir con la función de sofocar fuego de las clases A, B y C.
- h. Cuando se realicen trabajos en el interior del tanque de almacenamiento se tendrá una persona en el exterior encargado de la seguridad.
- i. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.

8.4.2. Medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición.

Para los casos en los que se justifique realizar trabajos "en caliente", antes de iniciar debe analizarse las actividades que serán realizadas y las áreas donde se llevarán a cabo para identificar los riesgos potenciales y definir las medidas a seguir para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones durante el desarrollo de las actividades. Además, se debe cumplir con lo establecido en sus procedimientos de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.

Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento se deben seguir las medidas establecidas en los procedimientos de mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y las siguientes:

- a. Suspender el suministro de energía eléctrica a todos los equipos de bombeo y despacho de combustibles y aplicar procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado donde sea requerido.
- b. Despresurizar y vaciar las líneas de producto.
- c. Inspeccionar las áreas donde se realizarán las actividades, y eliminar fugas, derrames o acumulaciones de combustibles.
- d. Limpiar las áreas de trabajo.
- e. Retirar los residuos peligrosos generados.
- f. Verificar con un explosímetro que no existan concentraciones explosivas de vapores.
- g. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas

8.4.3. Medidas de seguridad para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión.

Todos los trabajos de inspección, mantenimiento, limpieza y sustitución de equipo e instalaciones que se realicen en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión, deben cumplir con los requisitos siguientes:

- a. Instalar plataforma en áreas con suelo firme.
- b. Para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no debe exceder de 3.5:1 para instalación fija y 3:1 para instalación móvil.
- c. Verificar que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125 mm de diámetro y que estén equipadas con dispositivos de frenos en las ruedas que no se puedan soltar por accidente.
- d. Instalar la escalera de acceso en el interior de la plataforma y contar con una tapa de acceso con seguro en la sección superior.
- e. Al realizar los trabajos sobre la plataforma utilizar equipo de protección personal, tales como: casco, guantes, calzado dieléctrico y equipo de protección personal para interrumpir caídas de altura.
- f. Todas las herramientas eléctricas portátiles deben estar aterrizadas.
- g. Ningún objeto debe exceder el límite establecido por la superficie superior del andamio y si por alguna razón no se puede cumplir con esta condición, las maniobras deben realizarse en la zona más alejada de las líneas eléctricas.
- h. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.
- i. Los trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición, deben estar autorizados por escrito por el Responsable de la Estación de Servicio y deben ser registrados en la bitácora, anotando la fecha y hora de inicio y terminación programada, indicar el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados. Al finalizar los trabajos deben registrarse los datos y los eventos relevantes que ocurrieron.

8.4.4. Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles.

Cuando al realizar actividades de mantenimiento en la Estación de Servicio se presenten fugas o derrames de productos en tuberías, conexiones y cualquier otro elemento presurizado o con acumulaciones de combustibles, se deben realizar las acciones siguientes:

- a. Suspender inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando.
- b. Suspender el suministro de energía eléctrica a los equipos que originaron el derrame.
- c. Activar el sistema de paro por emergencia de la instalación.
- d. Eliminar todas las fuentes de calor o que produzcan ignición (chispas, flama abierta, etc.), que estén cercanas al área del derrame.
- e. Evacuar al personal ajeno a la instalación.
- f. Corregir el origen del derrame.
- g. Lavar el área con abundante agua y recolectar el producto derramado en la trampa de combustibles.
- h. Colocar los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal.
- i. Una vez realizada la corrección del origen del problema y establecidas las condiciones seguras de operación de la instalación se podrá continuar con los trabajos de operación y mantenimiento, de acuerdo a los lineamientos del procedimiento de emergencia por fugas y derrames de Hidrocarburos.
- j. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.

8.5. Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.

Previo a la realización de trabajos de mantenimiento de tanques de almacenamiento se debe proceder a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, realizar el drenado de agua del tanque.

8.5.1. Pruebas de hermeticidad.

Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas fijos, los cuales consisten en equipos del sistema de control de inventarios y de detección electrónica de fugas o bien los sistemas móviles que aplican métodos de prueba volumétricos y no volumétricos.

El responsable de la Estación de Servicio debe asegurarse de que los equipos del sistema de control de inventarios y detección electrónica de fugas operen en óptimas condiciones a los diferentes niveles de producto que tenga el tanque. Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo fijo o móvil quedarán registrados

en la bitácora y el original se guardará en el archivo de la Estación de Servicio, y se exhibirá a la Agencia cuando así se solicite.

Con los resultados de las pruebas de hermeticidad de tanques y accesorios se podrá identificar si se requiere realizar actividades de mantenimiento, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo la suspensión temporal del tanque, el retiro definitivo y sustitución por equipos nuevos.

En caso de ser detectada alguna fuga en tanques de almacenamiento al aplicar las pruebas de hermeticidad, se retirarán de inmediato de operación y se apegarán a lo dispuesto por la legislación aplicable en materia de prevención y gestión integral de los residuos.

8.5.2. Drenado de agua.

Llevar a cabo las actividades necesarias para determinar la presencia de agua en el interior del tanque.

Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque de almacenamiento será necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el sistema de control de inventarios.

En caso de identificar la presencia de agua, se procederá a realizar el drenado de la misma. Los líquidos extraídos deben ser almacenados en tambores herméticos de 200 litros, correctamente identificados como residuos contaminantes, para su posterior recolección y transporte a los lugares de disposición final aprobados por las autoridades correspondientes.

8.6. Trabajos en el tanque.

8.6.1 Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados.

El Responsable de la Estación de Servicio realizará estos trabajos de acuerdo al procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas y los numerales 8.7.1 y 8.7.2 de la presente Norma.

8.6.2. Monitoreo al interior en espacios confinados.

Se monitoreará constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con los requisitos indicados en el numeral 8.7.2 de la Norma.

Las lámparas que se utilicen para iluminar un espacio confinado, deben ser de uso rudo y a prueba de explosión. Todos los equipos de bombeo, venteo, y herramientas deben ser de función neumática, anti chispa o a prueba de explosión.

8.7. Limpieza interior de tanques.

La limpieza de los tanques se debe realizar preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques, con base en su programa de mantenimiento o cuando la administración de la Estación de Servicio así lo determine. Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y se debe registrar en bitácora. Se deben cumplir los requisitos siguientes:

8.7.1. Requisitos previos para limpieza interior de tanques.

El Responsable de la Estación de Servicio realizará estos trabajos de acuerdo al procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas. El cual contendrá como mínimo:

- a. Extender autorización por escrito, registrando esta autorización y los trabajos realizados en la Bitácora.
- b. Drenar y vaporizar los tanques de almacenamiento, antes de realizar cualquier trabajo en su interior, en caso de que ingrese personal al interior. Durante el tiempo que el trabajador se encuentre dentro del tanque de almacenamiento de combustibles, estará vigilado y supervisado por trabajadores de acuerdo con los procedimientos de seguridad establecidos, además utilizará equipo de protección y seguridad personal, un arnés y cuerda resistente a las sustancias químicas que se encuentren en el espacio confinado, con longitud suficiente para poder maniobrar dentro del área y ser utilizada para rescatarlo cuando se requiera, y equipo de respiración en caso de ser necesario.

El responsable de la Estación de Servicio debe cumplir los procedimientos internos Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas; Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos y colocar señales y avisos de seguridad que indiquen las restricciones mientras se lleva a cabo el trabajo.

8.7.2. Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque.

- a. Que el contenido de oxígeno esté entre 19.5% y 23.5%; en caso contrario se tomarán las medidas pertinentes, tanto para el uso de equipo de protección respiratoria autónomo con suministro de aire, como para la realización de actividades en atmósferas no respirables.
- b. La concentración de gases o vapores inflamables no será superior en ningún momento al 5% del valor del límite inferior de inflamabilidad y de 0% en el caso de que se vaya a realizar un trabajo de corte y/o soldadura.
- c. Se debe contar con un sistema de extracción mecánica portátil para ventilar el espacio confinado.
- d. Las lámparas que se utilicen para iluminar un espacio confinado, deben ser de uso rudo y a prueba de explosión.

8.7.3. Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.

El retiro temporal de operación de los recipientes, se hará por las razones siguientes:

- a. Para la instalación de los equipos del sistema de control de inventarios y monitoreo electrónico, recuperación de vapores o para instalar la válvula de sobrellenado.
- b. Para limpieza interior del tanque de almacenamiento, para cambio de producto o para el retiro de desechos sólidos.
- c. Por suspensión temporal de despacho de producto.
- d. Para realizar pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías.
- e. Para mantenimiento preventivo a dispensarios e instrumentos de control.
- f. En caso de que el tanque de almacenamiento se deje temporalmente fuera de operación, se aplicará lo siguiente:
 1. Periodo menor a tres meses:
 - a. Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.
 - b. Mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque.

2. Periodo igual o superior a tres meses:

- a. Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.
- b. Mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque.
- c. Dejar abierta y en funcionamiento la tubería de venteo.
- d. Cerrar todas las boquillas del tanque de almacenamiento (de llenado, bomba sumergible, etc.), excepto la de la tubería de venteo.
- e. Asegurar el tanque contra actos vandálicos que puedan dañarlo o alterarlo.

8.7.4. Requisitos del programa de trabajo de limpieza.

El programa de trabajo debe incluir la información siguiente:

- a. Datos de la Estación de Servicio.
- b. Objetivo de la limpieza.
- c. Responsable de la actividad.
- d. Fecha de inicio y de término de los trabajos.
- e. Hora de inicio y de término de los trabajos.
- f. Características y número del tanque y tipo de producto.
- g. Producto.

8.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.

El retiro y la disposición final de los tanques de almacenamiento deben hacerse conforme a lo establecido en la Normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.

8.9. Accesorios de los tanques de almacenamiento.

Antes de iniciar las actividades de mantenimiento en los accesorios de los tanques de almacenamiento, se deben tomar las acciones preparativas de seguridad establecidas en el apartado 7.2.4 que sean aplicables.

8.9.1. Motobombas y bombas de transferencia.

En caso de falla de algún(os) accesorio(s), como motobomba(s) o bomba(s) de transferencia, se procederá a su reemplazo para garantizar la operación segura del tanque.

Se podrá(n) reemplazar la(s) motobomba(s) o bomba(s) de transferencia por otra(s) similar(es) mientras se corrige(n) la(s) falla(s), debiéndose documentar la administración al cambio en la bitácora.

8.9.2. Válvulas de prevención de sobrellenado.

Mientras no esté instalada la válvula de prevención de sobrellenado no se procederá a realizar carga de producto a los tanques.

Las actividades de mantenimiento consistirán en verificar que la válvula esté completa, hermética y que su ubicación en el interior del tanque permita el cierre del paso de combustible como máximo al 95% de la capacidad total del tanque.

8.9.3. Equipo del sistema de control de inventarios.

Los Regulados están obligados a verificar cada treinta días y contar con un reporte impreso de los datos de los tanques que la consola del equipo señale, respecto a nivel de producto y agua.

Se debe verificar que el equipo del sistema de control de inventarios identifique correctamente el tanque de almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua.

8.9.4. Protección catódica.

Cuando aplique, las conexiones eléctricas del rectificador así como las de alimentación de corriente alterna o de cualquier fuente de energía de corriente directa, se deben proteger, limpiar y ajustar una vez al año, para mantener bajas resistencias de contacto y

evitar sobrecalentamientos. Cualquier defecto o falla en los componentes del sistema debe eliminarse o corregirse.

Debe aplicarse recubrimiento anticorrosivo a la cubierta de las fuentes de energía, transformador y a todas las partes metálicas de la instalación.

8.9.5. Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado.

Debe realizarse por lo menos cada mes verificando que esté limpio, que no esté dañado y sea hermético.

8.9.6. Registros y tapas en boquillas de tanques.

Los registros se revisarán por lo menos cada 30 días verificando que estén limpios y secos, y que tengan instaladas las conexiones, empaques y accesorios en buenas condiciones.

Las boquillas de llenado deben contar con sus respectivas tapas, las cuales deben contar con empaques que permitan el sellado hermético.

8.9.7. Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores.

Asegurarse que las mangueras y conectores no estén golpeados o dañados, y que sus componentes están ensamblados conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante. Asegurarse que los accesorios estén completos y se ajusten herméticamente a las boquillas de las mangueras.

8.10. Tuberías de producto y accesorios de conexión.

8.10.1 Pruebas de hermeticidad.

Las actividades de mantenimiento para las tuberías consistirán en verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, a fin de realizar las correcciones que sean necesarias.

Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas móviles. Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo móvil quedarán registrados en la bitácora y el original se guardará en el archivo de la Estación de Servicio, y se exhibirá a la Agencia cuando así se solicite.

Con los resultados de las pruebas de hermeticidad se podrá identificar si se requiere realizar actividades de mantenimiento a las tuberías y, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo las reparaciones correspondientes, la suspensión temporal de las mismas o el retiro definitivo y sustitución por tuberías nuevas.

En caso de ser detectada alguna fuga, se procederá a suspender la operación del tanque que alimenta dichas tuberías y a verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso.

Las pruebas de hermeticidad en tuberías alimentadas por tanques de almacenamiento se deben realizar, las dos iniciales indicadas en el numeral 6.4.6, previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los cinco años y a partir del sexto año, en forma anual a través de un laboratorio de pruebas acreditado.

8.10.2. Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías.

El mantenimiento de registros y tapas se hará para comprobar que no estén fracturados y que las tapas sean de las dimensiones que tiene el registro y asienten completamente en los mismos. Además, si los registros y tapas se encuentran en áreas clasificadas como no peligrosas se debe comprobar que las tapas sellen herméticamente.

8.10.3. Conectores flexibles de tubería en contenedores.

El mantenimiento consistirá en revisar que los conectores no estén golpeados o torcidos y que no tengan fugas de producto.

8.10.4. Válvulas de corte rápido (shut-off).

El mantenimiento consiste en verificar que la válvula funciona y mantiene su integridad operativa conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

8.10.5. Válvulas de venteo o presión vacío.

El mantenimiento debe contemplar que las válvulas funcionen y mantengan su integridad operativa de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

8.10.6. Arrestador de flama.

Se debe mantener limpio y libre de obstrucciones. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone el arresta flama se debe reemplazar por uno en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.

8.10.7. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).

La comprobación se hará de acuerdo a los resultados de las pruebas de hermeticidad aplicadas a las tuberías. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone las juntas de expansión (mangueras metálica flexible) se debe reemplazar por una en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.

8.11. Sistemas de drenaje.

8.11.1. Registros y tubería.

Los sistemas de drenaje se deben mantener limpios y libres de cualquier obstrucción, y que permita el flujo hacia los sistemas de drenaje municipal o pozos de absorción. Para no impactar al sistema de drenaje municipal se debe verificar diariamente que la trampa de gasolinas y diésel se conserve libre de Hidrocarburos y se encuentre en condiciones de operación.

En los sistemas de drenaje aceitoso, éste se debe mantener libre de residuos peligrosos y éstos deben ser depositados en recipientes especiales, para su disposición final.

Los residuos extraídos de la trampa de gasolinas y diésel deben ser recolectados en un tambor cerrado, el cual tendrá un letrero señalando el producto que contiene en uno de sus costados y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismo.

8.12. Dispensarios.

8.12.1. Filtros.

Sustituir los filtros cuando se encuentren saturados.

8.12.2. Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores.

Comprobar que las mangueras y sus uniones no presenten daños, o cuarteaduras que permitan fuga de producto o vapores.

8.12.3. Válvulas de corte rápido (break-away).

Las válvulas deben funcionar de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

8.12.4. Pistolas para el despacho de combustibles.

Las pistolas de despacho no deben presentar fuga por la boquilla al suspender el despacho de combustible.

8.12.5. Sistema de recuperación de vapores fase II.

Debe cumplir con las recomendaciones y especificaciones del fabricante y con la regulación que emita la Agencia.

8.12.6. Anclaje a basamento.

Revisar el sistema de anclaje y los elementos de sujeción constatando que no esté suelto el dispensario.

8.13. Zona de despacho.

8.13.1. Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento.

El mantenimiento consistirá en reparar o sustituir los elementos dañados o golpeados.

8.14. Cuarto de máquinas.

8.14.1. Equipo hidroneumático.

Donde aplique, se debe constatar que el equipo funcione conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

8.14.2. Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso colectores que aprovechen energías renovables.

En su caso, el mantenimiento de la planta de emergencia se hará conforme a las especificaciones del fabricante. En el caso de colectores solares, si aplica, se hará conforme a las recomendaciones del fabricante.

8.15. Extintores.

El mantenimiento de extintores se sujetará al programa de mantenimiento y a las buenas prácticas de seguridad de la Estación de Servicio.

8.16. Instalación eléctrica.

8.16.1. Canalizaciones eléctricas.

Para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas se realizará el corte en el suministro de energía eléctrica del circuito donde se llevarán a cabo los trabajos para la protección del trabajador que realice los trabajos de mantenimiento.

El mantenimiento de las instalaciones eléctricas debe ser realizado por lo menos cada seis meses y se debe:

- a. Revisar que los accesorios eléctricos (interruptores; contactos, cajas de conexiones, sellos eléctricos, tableros, etc.) tengan su correspondiente tapa y contratapa de protección firmemente colocada.
- b. Revisar el funcionamiento de interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros. Corregir en caso de falla.

8.16.2. Sistemas de tierras y pararrayos.

La revisión de los sistemas de tierras y pararrayos se debe realizar en apego al programa de mantenimiento.

8.17. Otros equipos, accesorios e instalaciones.

8.17.1. Detección electrónica de fugas (sensores).

- a. Comprobar que el sensor funcione de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
- b. Comprobar que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo al diseño de la ingeniería y sean acordes a la clasificación de áreas.

- c. Comprobar que funcionan las alarmas audibles y/o visibles.

8.17.2. Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios.

Se revisarán por lo menos cada 30 días para verificar que no estén dañados y sean herméticos.

8.17.3. Paros de emergencia.

- a. Comprobar que el paro de emergencia esté operable, que se encuentre firmemente sujeto en el lugar donde está instalado y que el pulsador o botón tipo hongo no esté flojo o roto.
- b. Comprobar que al activar los interruptores de emergencia, se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza.
- c. Comprobar que a falla eléctrica del sistema de Paro de Emergencia sus elementos se vayan a posición segura.

8.17.4. Pozos de observación y monitoreo.

- a. Comprobar que el sello que se localiza alrededor del tubo, en la parte superior del pozo sea hermético y no presente filtraciones.
- b. Comprobar que la parte superior metálica del registro esté sellada con cemento pulido y material epóxico para evitar la infiltración de agua o líquido.

8.17.5. Bombas de agua.

Las bombas de agua para servicio o diversas instalaciones deben funcionar conforme a las especificaciones del fabricante. Cuando aplique, las bombas de Agua del sistema contra incendio deben funcionar conforme a las especificaciones del fabricante y lo establecido en el Código NFPA 20, o Código o Norma que lo modifique o sustituya.

8.17.6. Tinacos y cisternas.

- a. Los tinacos y cisternas se deben mantener limpios y no presentar fugas.
- b. Comprobar el funcionamiento de las válvulas conforme a las especificaciones del fabricante.

8.17.7. Sistemas de ventilación de presión positiva.

Comprobar que el sistema de ventilación de presión positiva funciona conforme a las especificaciones del fabricante.

8.17.8. Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.

Se debe comprobar por lo menos cada 4 meses que las señales y avisos verticales y el marcaje horizontal estén visibles y completos.

8.18. Pavimentos.

Comprobar que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión.

Comprobar que no existan baches en zonas de circulación, los cuales deben ser reparados.

8.19. Edificaciones.

8.19.1. Edificios.

- a. Reparar las áreas dañadas, aplicar recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general.
- b. Comprobar que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.

8.19.2. Casetas.

- a. En su caso, se debe aplicar recubrimientos a interiores y exteriores en función de las necesidades del lugar.
- b. En su caso, comprobar continuamente que los elementos metálicos no presenten oxidación y asegurar el funcionamiento de puertas y ventanas incluyendo cerraduras y herrajes.

8.19.3. Muelles flotantes.

- a. Mantener limpias todas las áreas del muelle.
- b. Reparar daños causados por fenómenos naturales, impactos de embarcaciones, cortos circuitos, derrames de combustibles, uso inadecuado de herramientas o materiales sobre los módulos y partes de los muelles.
- c. Comprobar que los elementos de amarre y defensas de atraque no estén dañados y se encuentren fijos al muelle.

8.19.4. Áreas verdes.

- a. Podar plantas y árboles para que no obstruyan cables, canaletas, ni presionen sobre techos o muros, ni sean un peligro para la zona de seguridad.
- b. De manera cotidiana se debe dar atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.

8.19.5. Limpieza.

Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos, deben ser biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado.

El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación:

- a. Actividades que se deben realizar diariamente:
 1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables pisos de zonas de despacho y la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques.
 2. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.
- b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días:
 1. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables.
 2. Realizar revisión y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.

c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días: Limpieza de drenajes. Desazolver drenajes.

Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente y ser registrado en bitácora.

9. DICTÁMENES TÉCNICOS

El Regulado debe contar con las verificaciones correspondientes para la obtención de los diferentes dictámenes técnicos durante la vida útil de la Estación de Servicio.

El Regulado debe contar con los dictámenes técnicos donde demuestre el cumplimiento total de las etapas de diseño, construcción, operación y mantenimiento.

9.1. Dictamen técnico de diseño.

El Regulado podrá contar con un Dictamen técnico de diseño, en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma relativos al diseño.

El Regulado debe conservar: a) Copia del Dictamen técnico de diseño, b) Copia de la información documental del Proyecto arquitectónico y del Proyecto Básico y cualquier otro que respalde lo relativo al diseño y c) Copia del Análisis de Riesgos del diseño, los cuales deben exhibirse a la Agencia cuando ésta lo requiera.

9.2. Dictamen técnico de construcción.

El Regulado debe contar con un Dictamen técnico de construcción, en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma durante toda la etapa de construcción y debe de conservar el dictamen, el cual debe exhibirse a la Agencia cuando ésta lo requiera.

9.3. Dictamen técnico de operación y mantenimiento.

El Regulado debe contar con un Dictamen técnico de operación y mantenimiento, en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma relativos a la operación y el mantenimiento y debe exhibir a la Agencia dicho dictamen cuando ésta lo requiera.

La evaluación de cumplimiento de la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio se debe llevar a cabo una vez al año (considerándose el periodo entre el 1 de enero al 31 de diciembre de cada año) y/o conforme al Programa de Evaluación que emita la Agencia.

10. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

10.1. Disposiciones generales.

Este procedimiento de evaluación de la conformidad es aplicable al diseño, construcción, operación y mantenimiento y cambios de las Estaciones de Servicio.

El Regulado debe contar con la evaluación de la conformidad de la Norma para dar cumplimiento a las disposiciones legales.

La evaluación de la conformidad de la presente Norma debe ser realizada por una Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia.

El Regulado está obligado a cumplir en todo momento con los requisitos establecidos en la Norma, por lo que las visitas de inspección y verificación pueden cubrir cualquier punto de los requerimientos de la Norma.

En instalaciones que ya se encuentren en operación a la fecha de entrada en vigor de la Norma, se realizará la evaluación de los requisitos indicados en la presente Norma, con excepción de lo establecido en los numerales 5. Diseño y 6. Construcción.

10.2. Evaluación.

La evaluación de la conformidad de esta Norma, será realizada a solicitud de parte interesada.

Las Unidades de Verificación acreditadas, y aprobadas por la Agencia deben emitir sus dictámenes integrando la información siguiente:

- a. Datos del centro de trabajo.
- b. Nombre, denominación social.
- c. Domicilio completo.
- d. Datos de la Unidad de la Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia.
- e. Nombre, denominación o razón social de la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia.
- f. Norma verificada.

- g. Resultado de la verificación.
- h. Nombre y firma del representante legal del Regulado.
- i. Lugar y fecha en la que se expide el dictamen.
- j. Vigencia del dictamen.

La evaluación de la conformidad con la presente Norma debe ser realizada por la Agencia o una Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia.

Los dictámenes emitidos por la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia deben consignar la siguiente información:

- a. Datos de la Estación de Servicio verificada:
 - 1. Nombre, denominación o razón social de la Estación de Servicio.
 - 2. Domicilio completo.
 - 3. Nombre y firma del representante legal del Regulado.
- b. Datos de la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia:
 - 1. Nombre, denominación o razón social.
 - 2. Norma verificada.
 - 3. Resultado de la verificación.
 - 4. Nombre y firma del verificador.
 - 5. Lugar y fecha en la que se expide el dictamen.
- c. Vigencia del dictamen.

La Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia debe entregar el original del dictamen a la Estación de Servicio que haya contratado sus servicios. La Estación de Servicio debe entregar copia del dictamen a la Agencia cuando ésta lo solicite, para los efectos legales que corresponda en los términos de la legislación aplicable.

10.3. Procedimientos.

Para operación, mantenimiento y cambios se debe evaluar el cumplimiento de lo contenido en los numerales 7 y 8:

10.3.1. Sistema de tierras y pararrayos.

Corresponde a la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia, verificar el cumplimiento de conformidad de los estudios realizados para la instalación del sistema de tierras y pararrayos.

10.3.2. Prueba de instalaciones.

Las pruebas tienen como objeto verificar que la instalación eléctrica se encuentre perfectamente balanceada, libre de cortos circuitos y tierras mal colocadas.

El sistema de control, los circuitos y la instalación eléctrica deben ser inspeccionados, verificados y puestos en condiciones de operación, realizando los ajustes que se consideren necesarios. Toda la instalación eléctrica estará certificada por la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas.

Después de concluir la obra, los instaladores procederán a realizar las pruebas de funcionamiento de los aparatos y equipos que hayan instalado.

10.3.3. Pruebas de hermeticidad.

Verificación documental del resultado de las pruebas de hermeticidad inicial y anual con sistema móvil y las mensuales con sistema fijo, según corresponda.

10.3.4. Tuberías para combustibles.

Las características y materiales empleados deben cumplir con los requisitos establecidos en el Código NFPA 30 o Código o Norma que lo modifique o sustituya y contar con certificación UL-971.

10.3.5. Tuberías de agua.

Verificación documental del resultado de las pruebas de hermeticidad solicitada en el numeral 6.4.6 inciso b.

10.3.6. Dispensarios.

El Regulado debe evidenciar el cumplimiento en el programa de mantenimiento las pruebas de funcionalidad y operatividad de los dispensarios.

10.3.7. Verificación y prueba de dispensarios.

Previo al inicio de operaciones y de conformidad a lo establecido en el programa de mantenimiento se verificará la instalación del dispensario de acuerdo a lo siguiente:

- a. Que el dispensario se encuentre correctamente anclado al basamento del módulo de despacho y que la sección de fractura de la válvula shut-off se ubique al nivel correcto.
- b. Que las tuberías y sus conexiones, así como las válvulas de corte rápido en contenedores de dispensarios y mangueras de combustibles, se encuentren correctamente instaladas y calibradas.
- c. Que al presurizar las líneas de combustibles no existan fugas en conexiones y mangueras.
- d. Que no tengan aire las líneas y mangueras de combustibles.
- e. Que al activar el paro de emergencia o al accionar la válvula shut-off de la tubería de combustible del dispensario, deje de fluir combustible al dispensario.
- f. Que al transferir combustible a un recipiente aprobado se apegue a las especificaciones del fabricante y a los requerimientos de la Normatividad correspondiente.
- g. Que al trasvasar combustible hacia un recipiente a través de la pistola de despacho y accionar manualmente el pasador de la válvula de seguridad, se cierre la compuerta de la misma y cese el paso de combustible hacia el recipiente.
- h. Que las válvulas shut-off funcionen de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

10.3.8. Válvulas de corte rápido shut-off.

El mantenimiento consiste en verificar lo siguiente:

La sección de ruptura de la válvula se encontrará a ± 12.7 mm del nivel de piso terminado y las compuertas deben funcionar correctamente, para que en caso de emergencia no se derrame producto de la manguera de despacho y de la tubería que va de la bomba sumergible al dispensario.

Antes de modificar la posición de la válvula o la reparación de la misma debe cumplirse con lo establecido en el punto 8.4 Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.

10.3.9. Válvulas de venteo o presión vacío.

El mantenimiento debe contemplar que las válvulas abran y cierren, sin obstrucción alguna y para el caso de válvulas de presión/vacío se debe verificar que estén calibradas de acuerdo a las especificaciones de operación y recomendaciones del fabricante.

10.3.10. Arrestador de flama.

Cuando se utilice este elemento se debe verificar que esté correctamente instalado y que cuente con el elemento (malla metálica) que impide la propagación de fuego hacia el interior de la tubería de venteo. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone el arrestador de flama se debe reemplazar por uno en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.

10.3.11. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).

Las juntas de expansión normalmente no son visibles, por lo que deben ser verificadas de acuerdo a los resultados de las pruebas de hermeticidad aplicadas a las tuberías. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone las juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles) se debe reemplazar por una en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.

10.3.12. SRV.

El Regulado debe evidenciar de forma documental el cumplimiento de la regulación que emita la Agencia.

10.3.13. Presencia de agua en tanques.

Para identificar la presencia de agua en el interior del tanque, se debe tomar la lectura del indicador del nivel de agua en la consola del equipo del sistema de control de inventarios; en caso de ser necesario, se introducirá al interior del tanque una regleta con pasta o cinta indicadora sensible al contacto con el agua.

10.3.14. Equipo del sistema de control de inventarios.

Situarse en la consola del equipo del sistema de control de inventarios y solicite un reporte impreso del producto almacenado de cada uno de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio. Verificar que el reporte identifique correctamente el tanque de almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua (el sistema debe medir ambos niveles).

10.4. Aspectos técnicos que debe verificar la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia.

La Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia debe realizar la evaluación de la conformidad observando el siguiente orden: a) Información documental; y b) Verificación en campo. En cada una de estas etapas, la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia debe verificar que el diseño, la construcción, la operación y el mantenimiento de la Estación de Servicio, observen lo dispuesto por la presente Norma.

10.4.1. Información documental.

El Regulado debe contar con los dictámenes técnicos correspondientes a cada etapa y/o cualquier otra documentación con la que acredite el cumplimiento de la Norma.

10.4.2. Verificación en campo.

Se debe constatar que la zonificación, las delimitaciones y las distancias de seguridad a elementos externos se encuentren conforme al diseño contemplado en el numeral 6.1.3. Se debe constatar que se cumpla con los lineamientos, los aspectos de diseño, pavimentos, accesos y circulaciones, estacionamientos, sistemas contra incendio y la comercialización de algunos bienes y servicios dentro del área comercial destinada para tal fin, conforme a lo estipulado por la presente Norma. Se debe verificar que se cuenta con los certificados o documentación que avale la calidad y las especificaciones de los materiales, componentes y equipos utilizados, así como solicitar la información adicional que considere necesaria para la evaluación de la conformidad con la Norma.

Se debe constatar que la documentación esté completa y que las especificaciones de los equipos, dispositivos y accesorios así como su instalación, cumplan con los procedimientos de operación y seguridad que se señalan en las Normas y prácticas correspondientes.

11. GRADO DE CONCORDANCIA CON NORMAS NACIONALES O INTERNACIONALES

Esta Norma no concuerda con otras Normas nacionales o internacionales.

14. AUTORIZACIÓN DE MATERIALES, EQUIPOS, PROCESOS, MÉTODOS DE PRUEBA, MECANISMOS, PROCEDIMIENTOS O TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS

Cualquier Regulado podrá solicitar que se le autorice el uso de materiales, equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas para el cumplimiento de las especificaciones de la presente Norma, que sean distintos a los que resultan obligatorios por la misma, de acuerdo a lo establecido por el Artículo 49 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

ANEXO 4: Gestión Ambiental

Disposiciones generales

1. Para el desarrollo de las actividades indicadas en la presente Norma, el Regulado debe cumplir con lo siguiente:

3. Operación y mantenimiento.

Se debe realizar el monitoreo del suelo, subsuelo y mantos acuíferos a través de los pozos de observación y monitoreo, y en caso de encontrarse niveles de Hidrocarburos se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.

4. Abandono del sitio.

a. En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.

b. Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas.

II.1.9 EN MATERIA DE AGUAS RESIDUALES

NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las descargas de Aguas Residuales en Aguas y Bienes Nacionales.

Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, con el objeto de proteger su calidad y posibilitar sus usos, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas

II.1.10 EN MATERIA DE ATMOSFERA EMISIONES DE FUENTES MÓVILES

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

NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección ambiental. - vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

NOM-047-SEMARNAT-1999, Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

II.1.11 EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS

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

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

II.1.12 EN MATERIA DE CONTAMINACION DE SUELOS

NOM-138-SEMARNAT/SS-2012, que establece los Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de septiembre de 2013).

Establecer los límites máximos permisibles de los hidrocarburos en suelos, incluidos en la TABLA 1 y 2 los lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

PRODUCTO CONTAMINANTE	HIDROCARBUROS				
	FRACCIÓN PESADA	FRACCIÓN MEDIA	HAP	FRACCIÓN LIGERA	BTEX
<i>Diésel</i>		X	X		
<i>Gasolinas</i>				X	X

Tabla 3.- Hidrocarburos que deberán analizarse en función del producto contaminante

Los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos se presentan en las tabla 2.

FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS	USO DE SUELO PREDOMINANTE (mg/kg BASE SECA)			MÉTODO ANALÍTICO
	Agrícola, forestal, pecuario y de conservación	Residencial y recreativo	Industrial y comercial	
<i>Ligera</i>	200	200	500	NMX-AA-105-SCFI-2008
<i>Media</i>	1 200	1 200	5 000	NMX-AA-145-SCFI-2008
<i>Pesada</i>	3 000	3 000	6 000	NMX-AA-134-SCFI-2006

Tabla 4.Límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo

II.1.13 EN MATERIA DE CONTAMINACION POR RUIDO

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

NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

II.1.14.REGULACION A NIVEL ESTATAL

LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO PARA EL ESTADO DE OAXACA, Texto Original del Decreto No. 2084 aprobado el 30 de septiembre del 2016, publicado en el Periódico Oficial Extra de fecha 17 de octubre del 2016

ARTÍCULO 1. Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto:

IV. Establecer las bases que regirán la participación del Estado y los municipios en la planeación de las zonas metropolitanas, conurbadas y en las regiones en el Estado, así como las bases de coordinación para la ejecución de las acciones, inversiones, obras y servicios en materia de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano, en dichas zonas;

V. Fijar las bases para vincular los criterios de conservación del medio ambiente en la definición de estrategias para la planeación del ordenamiento territorial y el desarrollo

ARTÍCULO 8. Los municipios del Estado, tendrán en materia de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano, las facultades y obligaciones siguientes:

I. Formular, aprobar y administrar los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano de su competencia, de acuerdo a los lineamientos establecidos en esta Ley, el Plan Estatal de Ordenamiento Territorial y las demás disposiciones aplicables;

II Administrar la zonificación contenida en planes de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano de su competencia, así como controlar, autorizar, administrar y vigilar la utilización del suelo, usos, destinos, provisiones y reservas en sus jurisdicciones territoriales, de conformidad con las disposiciones de esta Ley, el Plan Estatal de Ordenamiento Territorial y las demás disposiciones aplicables;

XVIII. Controlar y vigilar que la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales sea acorde a los planes o programas de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano en vigor, y en su caso, adoptar y ejecutar las medidas de seguridad, infracciones y sanciones a que se refiere la presente Ley;

XX. Gestionar la participación de los sectores representativos de la sociedad organizada que tengan relación con el tema, en la elaboración y operación de los planes o programas de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano, en la protección del patrimonio cultural y natural así como en la prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales;

ARTÍCULO 122. Las personas físicas o morales, públicas o privadas, que pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente contar con un dictamen de impacto urbano regional:

I. Estaciones de servicio y plantas de almacenamiento de combustibles de gasolina, diésel, gas licuado de petróleo y gas natural, para servicio público o privado;

LEY DE PROTECCION CIVIL Y GESTION INTEGRAL DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL ESTADO DE OAXACA DECRETO No. 667. Última Reforma: decreto No. 1244, aprobado el 9 de abril del 2015 y publicado en el Periódico Oficial Extra del 22 de abril del 2015

Artículo 1. La presente Ley así como los reglamentos, normas, convenios, acuerdos y programas que se expidan conforme a ella son de orden público e interés social y de carácter obligatorio; y tienen por objeto, regular, fomentar y posibilitar la instrumentación de la política estatal en la prevención de desastres y protección civil, bajo los principios establecidos en la presente Ley, en concordancia con la política nacional, además de los siguientes objetivos específicos:

III Impulsar los mecanismos para la participación y concertación entre el estado y sectores social y privado, con el objeto de implementar las acciones de prevención de riesgos, auxilio y recuperación, para la salvaguarda de las personas, sus bienes, el entorno y el funcionamiento de los servicios vitales y sistemas estratégicos en los casos de emergencia y desastre;

IV Establecer las normas y principios para fomentar la cultura de la prevención de riesgos, la protección civil y la autoprotección de sus habitantes, que reduzca en la medida de lo posible la vulnerabilidad de la población y fortalezca sus capacidades y resiliencia; y

Artículo 6. Para la formulación y conducción de la política de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil así como para la emisión de las normas técnicas complementarias y términos de referencia que prevé esta Ley, las autoridades en materia de protección civil

se ajustarán a los lineamientos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo Sustentable correspondiente, y a los siguientes principios rectores:

I. Priorizar la prevención de riesgos y la protección a la vida, la salud, la integridad de las personas y sus bienes.

II. Inmediatez, equidad, profesionalismo, eficacia y eficiencia en la prestación del auxilio y entrega de recursos a la población en caso de emergencia o desastre;

III. Subsidiariedad, complementariedad, transversalidad y proporcionalidad en las funciones asignadas a las diversas instancias del gobierno, priorizando el análisis y la gestión prospectiva de los riesgos de desastre por encima de la gestión correctiva, en los principales sectores temáticos del desarrollo estatal;

IV. Publicidad y participación social en todas las fases de la gestión integral de riesgos y protección civil, pero particularmente en la de prevención;

V Establecimiento y desarrollo de una cultura de la protección civil, con énfasis en la prevención de riesgos, en la población en general, con un enfoque de equidad de género e interculturalidad.

VI. Legalidad, control, eficacia, racionalidad, equidad, transparencia y rendición de cuentas en la administración de los recursos públicos;

VII. Corresponsabilidad entre sociedad y gobierno; y,

VIII. Honradez y respeto a los derechos humanos.

Artículo 40. El objetivo fundamental del Sistema Municipal es proteger a las personas y a la comunidad ante la eventualidad de riesgos, emergencias o desastres, provocados por agentes naturales o humanos, a través de acciones que eliminen o reduzcan la pérdida de vidas, la afectación de la planta productiva y de los servicios públicos, la destrucción de bienes materiales y el daño a la naturaleza así como la interrupción de los servicios vitales y estratégicos de la sociedad, en el ámbito del municipio respectivo.

Artículo 63. Los particulares están obligados a informar de manera inmediata y veraz a las Coordinaciones Estatal o Municipales de Protección Civil, respecto de la existencia de situaciones de riesgo, emergencia o desastre, de que tengan conocimiento, asimismo todas las autoridades domiciliadas en el Estado.

Artículo 68. Las dependencias y entidades del sector público federal ubicadas dentro del territorio del Estado así como las del sector público estatal y municipal, los propietarios, administradores, arrendatarios, poseedores o quien haga las funciones de éstos; de inmuebles pertenecientes a los sectores industrial, de servicios y sociales, que de acuerdo a la naturaleza de su giro y actividad que realizan sean considerados de riesgo; aquellas

que manejen o almacenen sustancias peligrosas y, en general, de todos los inmuebles que por su uso y destino concentren o reciban afluencia masiva de personas, están obligados a contar con una Unidad Interna y a elaborar un Programa Interno o especial, según corresponda. Dichos programas serán autorizados y supervisados por las Coordinaciones Estatal y municipales de su jurisdicción, así como revalidado anualmente ante la Coordinación Estatal en los términos de esta Ley y su Reglamento. Para que las Coordinaciones Municipales puedan aprobar los programas internos y especiales, deberán contar con la autorización de la Coordinación Estatal en los términos que se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Artículo 70. Todos los inmuebles que se mencionan en los dos artículos anteriores deberán contar con salidas de emergencia, a su vez, los propietarios, administradores, arrendatarios o poseedores de dichas edificaciones deberán colocar en sitios visibles equipos de seguridad, señales informativas, preventivas, restrictivas y de obligación conforme a las Normas Oficiales Mexicanas y Tratados Internacionales aplicables así como los señalados en el Reglamento de la presente Ley o que fije la Coordinación Estatal.

Artículo 75. Los administradores, gerentes, poseedores, arrendatarios o propietarios de inmuebles señalados en los artículos 68, 69 y 71 de esta Ley, están obligados a realizar simulacros por lo menos tres veces al año con la supervisión de las Coordinaciones Estatal y Municipales competentes.

Artículo 105. La determinación de zonas de riesgo tiene por objeto delimitar geográficamente aquellas áreas que por sus características geológicas e hidrológicas, o por su actividad industrial, representan un peligro o un riesgo para la vida humana o la integridad física y patrimonial de las personas. Artículo 106. El Gobierno del Estado deberá identificar, concentrar, sistematizar y difundir la información de riesgos que se disponga a nivel federal, estatal, municipal y comunitario que permita promover el desarrollo de los Atlas Estatal y Municipales de Riesgos con un enfoque de cambio climático, que posibilite a las autoridades competentes regular el ordenamiento territorial, la edificación y los asentamientos

LEY DE PROTECCION CIVIL PARA EL ESTADO DE OAXACA. Ley publicada en el Periódico Oficial del Estado de Oaxaca, el miércoles 30 de junio de 1999.

ARTICULO 3.- La reglamentación de actividades riesgosas y la mitigación de siniestros naturales o causados por el hombre son responsabilidades del Estado, que corresponde atender al Gobierno y a los Ayuntamientos de esta Entidad Federativa, de acuerdo a su ámbito de competencia, con la participación de las organizaciones de la sociedad civil en los términos de esta Ley y de su Reglamento.

ARTÍCULO 35.- En el caso de que se identifiquen riesgos específicos que puedan afectar de manera grave a la población de una determinada localidad o región, se deberán elaborar programas especiales de Protección Civil.

ARTICULO 36.- En los inmuebles o establecimientos del Sector Público o Privado, que por su propia naturaleza o por el uso a que se han destinado reciban una afluencia masiva de personas, deberán contar con un Programa Interno de Protección Civil, acorde con los lineamientos que establezca el programa especial autorizado y supervisado por las autoridades del ramo.

ARTÍCULO 37.- Los propietarios, poseedores o administradores de establecimientos en los que haya afluencia de público y los organizadores de eventos, deberán en coordinación con las Autoridades de Protección Civil, practicar simulacros que permitan orientar y auxiliar a la población en caso de estado de emergencia.

ARTICULO 38.- En todos los lugares a que se refieren los artículos anteriores deberán colocarse en sitios visibles, equipos de seguridad, señales preventivas, restrictivas e informativas, luces y equipo reglamentario, según el caso, los instructivos manuales para situaciones de emergencia los cuales consignarán las reglas y orientaciones que deberán observarse, antes, durante y después de algún siniestro, así como señalar las zonas de seguridad.

LEY DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO DEL ESTADO DE OAXACA Ley publicada en la Sección Segunda del Periódico Oficial del Estado de Oaxaca, el sábado 10 de octubre de 1998. DECRETO N°- 276. Última reforma publicada en el Periódico Oficial del 10 de mayo de 2008.

ARTICULO 104.- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:

- I.- Corresponde al Estado, Municipio y a la sociedad prevenir la contaminación del suelo;
- II.- Su uso debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas;
- V.- Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;
- VI.- Es necesario reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales, e incorporar técnicas y procedimientos para su reúso y reciclaje;

ARTÍCULO 107.- Todo manejo y disposición final de residuos sólidos en los suelos, se sujetará a lo dispuesto por esta Ley, el Reglamento en la materia, la Ley General y las Normas Oficiales que para tal efecto se expidan.

ARTÍCULO 109.- El manejo y disposición final de los residuos de lenta degradación, deberán sujetarse a lo que se establezca en las Normas Oficiales que al respecto se expidan.

El Instituto promoverá ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la fabricación y utilización de empaques y envases para todo tipo de productos, cuyos materiales permita reducir la generación de residuos sólidos.

ARTÍCULO 110.- En ningún caso podrá autorizarse la introducción al territorio del Estado, de residuos no peligrosos para su derrame, depósito, confinamiento, almacenamiento, incineración o cualquier tratamiento para su destrucción o disposición final. Las autorizaciones para el tránsito por el territorio estatal de residuos no peligrosos con destino a otra entidad federativa, solo podrán otorgarse cuando exista previo consentimiento de ésta.

ARTÍCULO 115.- En la determinación de los usos del suelo, que lleven a cabo las autoridades competentes, se especificarán las zonas en las que no sea permitido establecimiento de industrias, comercios o servicios clasificados como actividades no altamente riesgosas, por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o en el ambiente, para lo cual, se tomará en cuenta lo siguiente:

I.- Las condiciones geológicas, topográficas, hidrológicas, oceanográficas y climatológicas de las zonas que faciliten la rápida dispersión de contaminantes;

II.- La proximidad a centros de población, previniendo las tendencias de expansión del respectivo asentamiento y la creación de otros;

III.- Los impactos que tendría un posible evento extraordinario de la industria, comercio o servicio que se trate, sobre los centros de población y sobre los recursos naturales;

IV.- La compatibilidad con otras actividades en la zona;

V.- La infraestructura existente y necesaria para la atención de emergencias ecológicas; y

VI.- La infraestructura para la dotación de servicios básicos.

ARTICULO 116.- La realización de actividades industriales, comerciales o de servicios que estén asociadas con el manejo de sustancias peligrosas, en cantidades tales que al producirse una liberación ocasionaría una contingencia ambiental o emergencia ecológica, a la población o a sus bienes, deberán sujetarse a la autorización previa del Instituto, de acuerdo con el Artículo 23 de la presente Ley y conforme a las competencias que ésta

señala, así como a los requisitos que se les impongan una vez evaluado el riesgo ambiental que pudieren originar, sin perjuicio de otras autorizaciones que corresponda otorgar a las autoridades competentes.

ARTÍCULO 117.- La realización de ACTIVIDADES CONSIDERADAS NO ALTAMENTE RIESGOSAS, industriales, comerciales o de servicios, se llevará a cabo en apego a lo dispuesto por esta Ley, las disposiciones reglamentarias que de ella emanen y las Normas Oficiales que expidan el Estado y la Federación. Para tal fin, en aquellos establecimientos en los que se realicen ACTIVIDADES CONSIDERADAS NO ALTAMENTE RIESGOSAS, deberán incorporarse los equipos e instalaciones correspondientes, así como mantener actualizado s Programa de Prevención de Accidentes y el Plan de Atención a Emergencias que podrán ser requeridos por el Instituto en cualquier tiempo.

ARTÍCULO 118.- Cuando las instalaciones donde se realicen ACTIVIDADES CONSIDERADAS NO ALTAMENTE RIESGOSAS, provoquen o puedan provocar contingencias ambientales o emergencias ecológicas, las autoridades estatales o municipales correspondientes coordinarán acciones para aplicar las medidas de seguridad que resulten necesarias para proteger el equilibrio ecológico y el ambiente. U

LEY PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DECRETO N° 1256, publicada 4 de junio de 2009.

Artículo 1º. La presente Ley es reglamentaria del artículo 12 y demás disposiciones de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, que se refieren a la protección del medio ambiente y la procuración y preservación del equilibrio ecológico, en materia de prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que se generan en el territorio del Estado. Sus disposiciones son de orden público y de interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar a través de la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de los residuos de manejo especial, así como la remediación de la contaminación de sitios dentro del territorio del Estado por dichos residuos.

Artículo 4º. Esta Ley es aplicable a la gestión y manejo integral de los residuos sólidos urbanos y de los residuos de manejo especial que se generen, acopien, almacenen, transporten y dispongan en el territorio del Estado. Quedan excluidos del ámbito de aplicación de esta Ley, la gestión y manejo integral de residuos peligrosos, salvo que se trate de acciones de autorización y control de actividades que realicen los microgeneradores de dichos residuos, conforme a la normativa federal aplicable y lo que establezcan los convenios o acuerdos de coordinación que suscriban para tales efectos el

Ejecutivo Estatal, a través del Instituto Estatal de Ecología de Oaxaca, y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en los términos de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Artículo 14. Los residuos sólidos urbanos se clasifican en orgánicos e inorgánicos, con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria.

Artículo 15. Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación:

XII. Otros que determine el Instituto de común acuerdo con los Municipios y/o con la SEMARNAT, para facilitar su gestión integral.

Artículo 37. Toda persona física o moral que genere residuos sólidos urbanos tiene la propiedad y responsabilidad de su manejo hasta el momento en que los entregue al servicio de recolección, o deposite en los contenedores, estaciones de transferencia o rellenos sanitarios establecidos para tal efecto por la autoridad municipal competente.

Artículo 41. Es responsabilidad de toda persona física o moral:

I. Minimizar la generación de residuos sólidos urbanos;

II. Fomentar la clasificación, reutilización y reciclado de los residuos sólidos urbanos;

III. Barrer diariamente las banquetas, andadores y pasillos, y mantener limpios de residuos sólidos urbanos los frentes de sus viviendas o establecimientos industriales o mercantiles, así como los terrenos de su propiedad que no tengan construcción;

IV. Almacenar los residuos sólidos urbanos con sujeción a las normas correspondientes y facilitar la recolección;

Artículo 43. Todo generador de residuos sólidos urbanos debe separarlos en orgánicos e inorgánicos, dentro de sus domicilios, empresas, establecimientos mercantiles, industriales y de servicios, instituciones públicas y privadas, centros educativos y dependencias gubernamentales, y similares.

Artículo 44. Los residuos sólidos urbanos deben depositarse en contenedores separados para su recolección por el servicio público de limpia, con el fin de facilitar su aprovechamiento, tratamiento y disposición final, o bien, llevar aquellos residuos valorizables directamente a los centros de acopio o establecimientos de reutilización y reciclado.

Artículo 74. La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos de manejo especial corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos de manejo especial por gestores autorizados por el Instituto, la responsabilidad por las operaciones será de estas últimas,

independientemente de la responsabilidad solidaria que tiene el generador. Los generadores de residuos de manejo especial que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes ante el Instituto, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo.

Artículo 75. Los generadores de residuos de manejo especial deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales aplicables.

Artículo 98. Queda prohibido:

I. Tirar cualquier tipo de residuos en la vía pública, caminos, carreteras, predios, barrancas, cañadas, ductos de drenaje y alcantarillado, cableado eléctrico o telefónico, de gas; en cuerpos de agua; cavidades subterráneas; parques, áreas verdes, áreas naturales protegidas y zonas de conservación ecológica; zonas rurales, y lugares no autorizados, en los términos de esta Ley y demás disposiciones aplicables;

II. Depositar residuos biológicos, medicamentos, pilas y baterías, animales muertos, aparatos eléctricos, y demás residuos peligrosos y de manejo especial, en los contenedores instalados en la vía pública;

III. Quemar cualquier tipo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial;

IV. Pepenar residuos sólidos urbanos de los recipientes instalados en la vía pública y dentro de los sitios de almacenamiento y disposición final y sus alrededores, cuando no cuenten con la autorización del Ayuntamiento;

V. Instalar contenedores de residuos en lugares que obstaculicen el libre tránsito;

VIII. Diluir o mezclar residuos en cualquier líquido y su vertimiento al sistema de alcantarillado, a cualquier cuerpo de agua o sobre suelos;

IX. Mezclar residuos peligrosos con residuos sólidos urbanos y de manejo especial; y

II.1.14.REGULACION A NIVEL MUNICIPAL

Después de tomar posesión el Gobernador Constitucional del estado de Oaxaca el día 1 de Diciembre de 2016, sucesivamente el presidente municipal de la Heroica ciudad de Tlaxiaco tomo posesión el 1 de Enero de 2017, el Ayuntamiento tiene un plazo de tres meses contados a partir de su instalación para la elaboración, aprobación y publicación del Plan Municipal de Desarrollo, por lo que, la Coordinación General del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo de Oaxaca, a través de este instrumento, pretende sentar

las bases para asistir a los Ayuntamientos en la formulación de los Planes Municipales, con el fin de asegurar el cumplimiento de elementos mínimos de planeación y de alineamiento con el Plan Estatal de Desarrollo, los Planes Regionales y programas micro regionales en cumplimiento a lo establecido en la fracción XIII del artículo 49 Bis de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo

Actualmente se encuentra los Lineamientos para la Elaboración del Plan Municipal de Desarrollo de los Municipios del Estado de Oaxaca Enero-2017 por lo que para la Heroica ciudad de Tlaxiaco Oaxaca se encuentra en proceso de elaboración.

El municipio es una institución de carácter público, que constituye un orden de gobierno, investido de personalidad jurídica, territorio y patrimonio propios, autónomo en su régimen interior y libre administración de su hacienda, confórmelo establecido en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 113 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca y 2 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Oaxaca.

Considerando que el municipio es además la unidad territorial básica del sistema federal mexicano, con autonomía política y administrativa propia, lo cual implica entre otras cosas, el deber de contar con planes de desarrollo propios, alineados con las prioridades de los planes nacional, estatal, regional y microrregional, con el fin de maximizar el impacto de los programas y proyectos.

La planeación del desarrollo del Estado, establecida en el Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2017-2022, considera los niveles regional y municipal, a partir de los cuales se desplegarán proyectos y acciones que permitan abatir los niveles de rezago, marginación y desigualdad.

Los objetivos y metas de los Planes Municipales de Desarrollo (PMD) deben estar enlazados con las prioridades del gobierno federal y estatal, señaladas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y el Plan Estatal de Desarrollo 2017-2022, a fin de facilitar la aplicación de los programas y proyectos de inversión federal y estatal existentes, así como la concertación de recursos para obras, proyectos y acciones de interés común.

El Plan Municipal de Desarrollo es el instrumento rector y de gestión de las políticas públicas que el Ayuntamiento aplicará durante su mandato para alcanzar el desarrollo económico y social, abatir la pobreza, la marginación y el rezago social, impulsar el desarrollo humano, estimular las actividades productivas, incrementar la calidad de la administración pública municipal, fortalecer la equidad de género y la identidad étnica, garantizar la sustentabilidad ambiental y consolidar la gobernabilidad democrática.

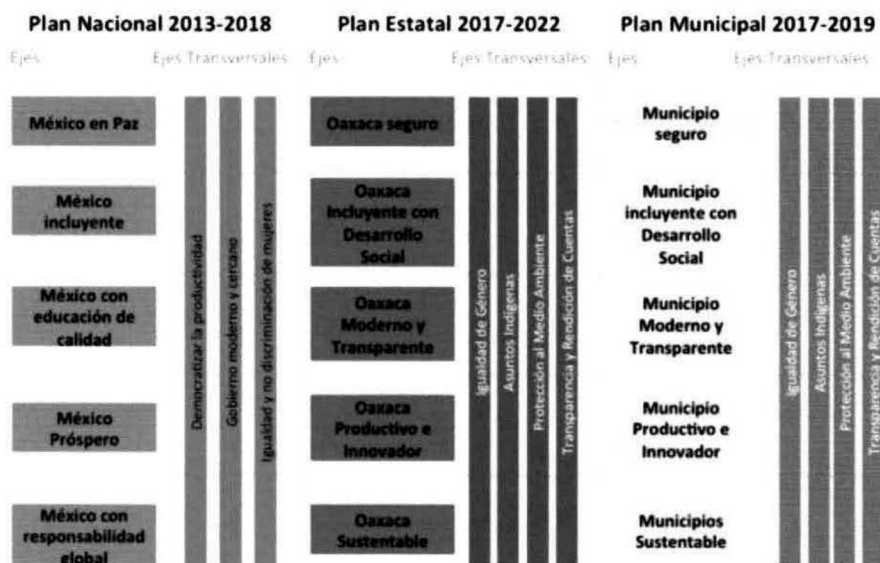
Los Ejes del Plan Municipal de Desarrollo que deberá considerar va con la finalidad de alinear la aplicación de los programas y proyectos, así como para facilitar la concertación

de recursos para obras, proyectos y acciones de interés común; con base en los Sistemas Nacional y Estatal de Planeación, en vinculación y alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y el Plan Estatal de Desarrollo 2017-2022.

El Plan Municipal de Desarrollo deberá de contener al menos los siguientes ejes:

- Oaxaca Incluyente con Desarrollo Social
- Oaxaca Moderno y Transparente
- Oaxaca seguro
- Oaxaca Productivo e Innovador
- Oaxaca Sustentable

Alineación del Plan Nacional, Plan Estatal y Plan Municipal de Desarrollo.



II.1.15. Otras autorizaciones relacionadas con el Proyecto

- Oficio No 235/OP de fecha 02 de agosto de 1997, de Regiduría de Obras Públicas Municipales. Licencia de Construcción para la Estación de Servicio de Gasolina.

Anexo 8. Oficio No. 235/OP

- Oficio No. SC-2690/99 de fecha 06 de octubre de 1999, donde se presentan las adecuaciones realizadas por la Estación de Servicio No. 5395, de acuerdo al programa de modernización de Estaciones de Servicio Franquicia PEMEX en la categoría tres (3) estrellas.

Anexo 9. Oficio No. SC-2690/99

- Oficio No. DG/DRN/DOEIA/0367/98. Resolutivo del Estudio de Riesgo Modalidad Informe Preliminar de Riesgo, resuelto positivo por el Instituto de Ecología del Estado de Oaxaca, con fecha 18 de junio de 1998.

Anexo 10. Oficio No. DG/DRN/DOEIA/0367/98

II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.

Hasta la fecha de elaboración del presente documento, no se ha publicado en el Diario Oficial de la Federación, Ordenamiento Ecológico en el área de influencia del proyecto a nivel estatal o regional, por tal motivo se acude al instrumento supletorio del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)

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

Con fundamento en el artículo 26 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico (RLGEEPA, última reforma DOF. 28 de septiembre de 2010), la propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a ésta regionalización.

1. Regionalización Ecológica

La base para la regionalización ecológica, comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas unidades ambientales biofísicas (UAB), representadas a escala 1:2,000,000, empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT.

Así, las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con base en lo anterior, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas, de la misma manera que ocurre con las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) previstas en los Programas de Ordenamiento Ecológico.

Regionales y Locales.

Cabe señalar que, aun cuando las UAB y las UGA comparten el objetivo de orientar la toma de decisiones sobre la ubicación de las actividades productivas y los asentamientos humanos en el territorio, así como fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; dichas Unidades difieren en el proceso de construcción, toda vez que las UGA se construyen originalmente como unidades de síntesis que concentran, en su caso, lineamientos, criterios y estrategias ecológicas, en tanto que las UAB, considerando la extensión y complejidad del territorio sujeto a ordenamiento, se construyeron en la etapa de diagnóstico como unidades de análisis, mismas que fueron empleadas en la etapa de propuesta como unidades de síntesis para concentrar lineamientos y estrategias ecológicas

aplicables en dichas Unidades y, por ende, a las regiones ecológicas de las que formen parte.

Las áreas de atención prioritaria de un territorio, son aquellas donde se presentan o se puedan potencialmente presentar, conflictos ambientales o que por sus características ambientales requieren de atención inmediata para su preservación, conservación, protección, restauración o la mitigación de impactos ambientales adversos. El resultado del análisis de estos aspectos permitió aportar la información útil para generar un consenso en la forma como deben guiarse los sectores, de tal manera que se transite hacia el desarrollo sustentable. Se establecieron 5 niveles de prioridad: Muy alta, Alta, Media, Baja y Muy baja. Dentro de estos el muy alto se aplicó a aquellas UAB que requieren de atención urgente porque su estado ambiental es crítico y porque presentan muy alto o alto nivel de conflicto ambiental, por otro lado el nivel muy bajo se aplicó a las UAB que presentan un estado del medio ambiente estable a medianamente estable y conflictos ambientales de medio a muy bajo.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 24 del ROE, las áreas de aptitud sectorial se identificaron de manera integral en el territorio sujeto a ordenamiento, a través de las UAB en las que concurren atributos ambientales similares que favorecen el desarrollo de los programas, proyectos y acciones de las dependencias y entidades de la APF. Así, tal como se aprecia en las Fichas Técnicas del Anexo 2 del presente documento, en cada una de las UAB se identificaron las aptitudes de los sectores presentes, así como aquellos que presentaban valores de aptitud más altos, tomando en consideración las políticas ambientales y la sinergia o conflicto que cada sector presenta con respecto a los otros sectores con los que interactúan en la misma UAB.

En función de lo anterior, se propuso el nivel de intervención sectorial en el territorio nacional, que refleja el grado de compromiso que cada sector adquiere en la conducción del desarrollo sustentable de cada UAB, por lo que serán promotores del desarrollo sustentable en la UAB y en la región a la que pertenecen, de conformidad con la clasificación que tengan en términos de aptitud sectorial y en concordancia con sus respectivas competencias.

Lo anterior solo es posible mediante la participación y colaboración de los distintos sectores involucrados en la ejecución de este programa, y mediante una visión integral y sinérgica de su actuación en el territorio, independientemente de la obligación que en términos del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento, tienen de observar este Programa en sus programas operativos anuales, en sus proyectos de presupuestos de egresos y en sus programas de obra pública. Además, los sectores reconocen bajo este esquema, la necesidad de trabajar conjuntamente organizados hacia tal fin en el Grupo de Trabajo Intersecretarial (GTI).

El grado de participación que los promotores del desarrollo adquieren para cada UAB, puede clasificar a los sectores como Rectores, Coadyuvantes, Asociados o Interesados. Los Rectores, son aquellos que tienen un papel esencial en el devenir del desarrollo sustentable de una UAB, reconocen la necesidad de ir a la cabeza en la construcción de los acuerdos que se tomarán en el seno del Grupo de Trabajo Intersecretarial, para el cumplimiento de los lineamientos ecológicos correspondientes. Los Coadyuvantes tendrán un papel de colaboradores con los cuales se generará la sinergia necesaria para mantener los acuerdos que se generen con la iniciativa de los Rectores. Los Asociados, por su parte, se definen como los sectores comprometidos a participar con los demás sectores presentes en la UAB, desarrollando actividades cada vez más sustentables y alineadas con los lineamientos ecológicos. Por último, los interesados, se caracterizan por su interés en desarrollar sus programas en la UAB, lo cual refrenda su compromiso por participar en las acciones que se desarrollen en este sentido en el seno del GTI.

Así, al margen de la obligación de las dependencias y entidades de observar el programa de ordenamiento ecológico general del territorio en sus programas operativos anuales, proyectos de presupuesto de egresos y programas de obras públicas, los miembros del GTI han acordado que las clasificaciones de Rectores, Coadyuvantes, Asociados o Interesados definen el grado de iniciativa que tendrán ante los demás en el seno de dicho grupo, para promover iniciativas que lleven hacia el desarrollo sustentable en cada una de las UAB, e impulsar el cumplimiento óptimo de los lineamientos ecológicos, dentro del marco de sus atribuciones.

Cabe señalar que los promotores del desarrollo en términos de este Programa, no tendrán prerrogativa alguna para llevar a cabo sus actividades en la UAB o región de que se trate. Aquellas dependencias y entidades de la APF que no estén consideradas como promotores del desarrollo, podrán realizar sus actividades en las unidades que corresponda, en la medida en que las mismas se ajusten a lo que dispone este Programa en su ámbito de aplicación, y observen lo establecido en otros instrumentos de planeación vigentes y la normatividad aplicable a dichas actividades.

Las políticas ambientales (aprovechamiento, restauración, protección y preservación) son las disposiciones y medidas generales que coadyuvan al desarrollo sustentable. Su aplicación promueve que los sectores del Gobierno Federal actúen y contribuyan en cada UAB hacia este modelo de desarrollo. Como resultado de la combinación de las cuatro políticas ambientales principales, para este Programa se definieron 18 grupos, los cuales fueron tomados en consideración para las propuestas sectoriales y finalmente para establecer las estrategias y acciones ecológicas en función de la complejidad interior de la UAB, de su extensión territorial y de la escala. El orden en la construcción de la política ambiental refleja la importancia y rumbo de desarrollo que se desea inducir en cada UAB.

Tomando como base la política ambiental asignada para cada una de las 145 UAB, los sectores rectores del desarrollo que resultaron de la definición de los niveles de corresponsabilidad sectorial, y la prioridad de atención que los diferentes sectores deberán considerar para el desarrollo sustentable del territorio nacional, se realizó una síntesis que dio como resultado las 80 regiones ecológicas, que finalmente se emplearon en la propuesta del POEGT.

2. Lineamientos y estrategias ecológicas.

Los 10 lineamientos ecológicos que se formularon para este Programa, mismos que reflejan el estado deseable de una región ecológica o unidad biofísica ambiental, se instrumentan a través de las directrices generales que en lo ambiental, social y económico se deberán promover para alcanzar el estado deseable del territorio nacional. Por su parte, las estrategias ecológicas, definidas como los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas y los responsables de su realización dirigidas al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el territorio nacional, fueron construidas a partir de los diagnósticos, objetivos y metas comprendidos en los programas sectoriales, emitidos respectivamente por las dependencias de la APF que integran el Grupo de Trabajo Intersecretarial.

Las estrategias se implementarán a partir de una serie de acciones que cada uno de los sectores en coordinación con otros sectores deberán llevar a cabo, con base en lo establecido en sus programas sectoriales o el compromiso que asuman dentro del Grupo de Trabajo Intersecretarial para dar cumplimiento a los objetivos de este POEGT. En este sentido, se definieron tres grandes grupos de estrategias: las dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, las dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana y las dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.

Los lineamientos ecológicos a cumplir son los siguientes:

1. Proteger y usar responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, consolidando la aplicación y el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio.
2. Mejorar la planeación y coordinación existente entre las distintas instancias y sectores económicos que intervienen en la instrumentación del programa de ordenamiento ecológico general del territorio, con la activa participación de la sociedad en las acciones en esta área.
3. Contar con una población con conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio, fomentando la educación ambiental a través de los medios de comunicación y sistemas de educación y salud.
4. Contar con mecanismos de coordinación y responsabilidad compartida entre los diferentes niveles de gobierno para la protección, conservación y restauración del capital natural.
5. Preservar la flora y la fauna, tanto en su espacio terrestre como en los sistemas hídricos a través de las acciones coordinadas entre las instituciones y la sociedad civil.
6. Promover la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural.
7. Brindar información actualizada y confiable para la toma de decisiones en la instrumentación del ordenamiento ecológico territorial y la planeación sectorial.
8. Fomentar la coordinación intersectorial a fin de fortalecer y hacer más eficiente al sistema económico.
9. Incorporar al SINAP las áreas prioritarias para la preservación, bajo esquemas de preservación y manejo sustentable.

10. Reducir las tendencias de degradación ambiental, consideradas en el escenario tendencial del pronóstico, a través de la observación de las políticas del Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

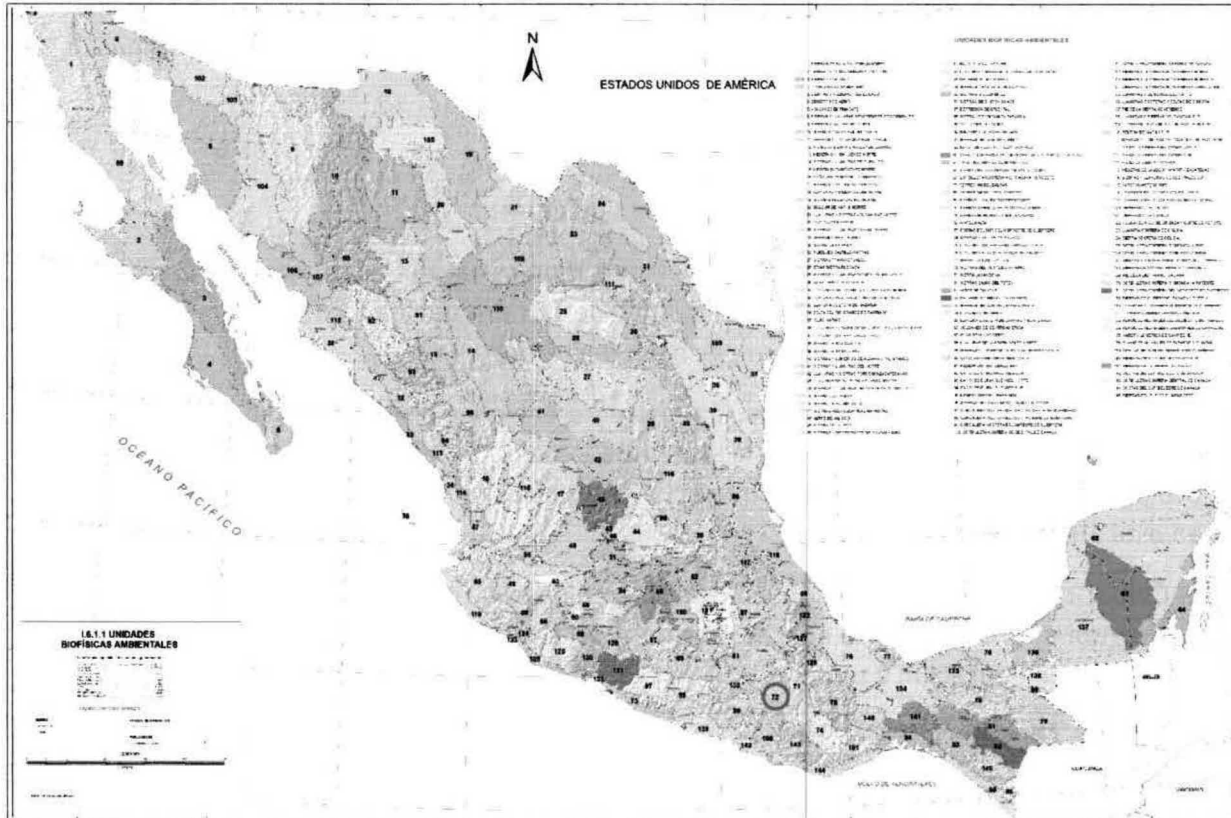


Figura 5. Unidades Ambientales Biofísicas del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. UAB 72 Mixteca Alta.

La Estación de Servicio No. 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V., se ubica sobre el Km 55 de la Carretera a Yecudaa, en la Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca, queda comprendida dentro de la de la Región Ecológica 18.17, Unidad Ambiental Biofísica 72. Mixteca Alta del POEGT. A continuación, se describe en términos generales las Estrategias y Escenarios aplicables al sitio del proyecto.

ANÁLISIS DE LA REGIÓN ECOLÓGICA 18.17, UNIDAD AMBIENTAL BIOFÍSICA 72 "MIXTECA ALTA"

 REG. 18.17 (UAB 72) Sitio del Proyecto	REGIÓN ECOLÓGICA: 18.17		
	Unidades Ambientales Biofísicas que la componen:		
	55. Sierras Mil Cumbres 56. Sierras de Chiconguiaco 58. Sierra Neovolcanica Tarasca (de Michoacán) 59. Volcanes de Colima 68. Depresión del Tepalcatepec 72. Mixteca Alta 73. Costas del Sur del Noroeste de Guerrero 74. Sierras y Valles de Oaxaca 75. Llanura Costera Veracruzana Norte 80. Sierras bajas del peten 97. Cordillera Costera del Centro Oeste de Guerrero 98. Cordillera Costera del Centro Este de Guerrero 99. Cordillera Costera del Sureste de Guerrero 100. Cordillera Costera Occidental de Oaxaca 129. Pie de la Sierra Michoacana 131. Cordillera Costera del Noroeste De Guerrero 132. Sierras de Guerrero, Oaxaca y Puebla 138. Planicies Aluviales de Tabasco y Chiapas 143. Cordillera Costera Central de Oaxaca.		
Localización: 72. Centro-norte de Oaxaca.			
	Superficie en Km ² : 72. 8,289.56	Población por UAB: 72. 313,044	Población Indígena: 72. Costa y Sierra Sur de Oaxaca
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	72. Crítico a Muy crítico. Conflicto Sectorial Muy Bajo. Muy baja superficie de ANP's. Media degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy baja. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km2): Muy baja. El uso de suelo es Forestal, Agrícola y Pecuario. Déficit de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 86.6. Alta marginación social. Muy bajo índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Alto hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Muy bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de subsistencia. Media importancia de la actividad minera. Media importancia de la actividad ganadera.		
Escenario al 2033:	72. Crítico a Muy crítico		

Tabla 5. Descripción de la Región Ecológica 18.17, Unidad Ambiental Biofísica 72. Mixteca Alta del POEGT.

INFORME PREVENTIVO PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO DE LA "ESTACIÓN DE SERVICIO No.5395 SAN RODRIGO, S.A. DE C.V. UBICADA EN CARRETERA YECUDAA, KM. 55, COLONIA ARBOLEDAS (BARRIO SAN DIEGO), DE LA HEROICA CIUDAD DE TLAXIACO, OAXACA.

Política Ambiental:		72. - Restauración y aprovechamiento sustentable			
Prioridad de Atención:			72. – Muy alta		
UAB	Rectores del desarrollo.	Coadyuvantes del desarrollo.	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
72	forestal	Agricultura	Población	Ganadería, Minería	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 24, 25, 26, 33, 34, 35, 36, 37,38, 40, 41, 42, 43, 44
Estrategias. UAB 72					
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio					
B) Aprovechamiento sustentable		4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.			
C) Protección de los recursos naturales		12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.			
D) Restauración		14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.			
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios		15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable			
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana					
A) Suelo Urbano y Vivienda		24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.			
B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias		25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil. 26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.			
E) Desarrollo Social		33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.* 34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional.* 35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos. 36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 38. Promover la asistencia y permanencia escolar entre la población más pobre. Fomentar el desarrollo de capacidades para el acceso a mejores fuentes de inareso.			

	40. <i>Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.</i> 41. <i>Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.</i>
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional	
A) Marco Jurídico	42. <i>Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.</i>
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. <i>Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.</i> 44. <i>Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.</i>

* Estrategias aplicables al proyecto.

Tabla 6. Descripción de las Estrategias aplicables a la Región Ecológica 18.17, Unidad Ambiental Biofísica 72. Mixteca Alta del POEGT

II.3. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.

No, el proyecto que pretende la autorización para la etapa de operación, mantenimiento, y abandono denominado " Estación de Servicio E 5395 SAN RODRIGO, S. A de C. V." se localiza en Carretera Yecudaa, Km. 55, Barrio San Diego. Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca.



Figura 6. Situación de la Estación de Servicio No. 5395, San Rodrigo, S.A. de C.V., sobre la el Km 55 carretera a Yecudaa, Barrio San Diego, Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca.

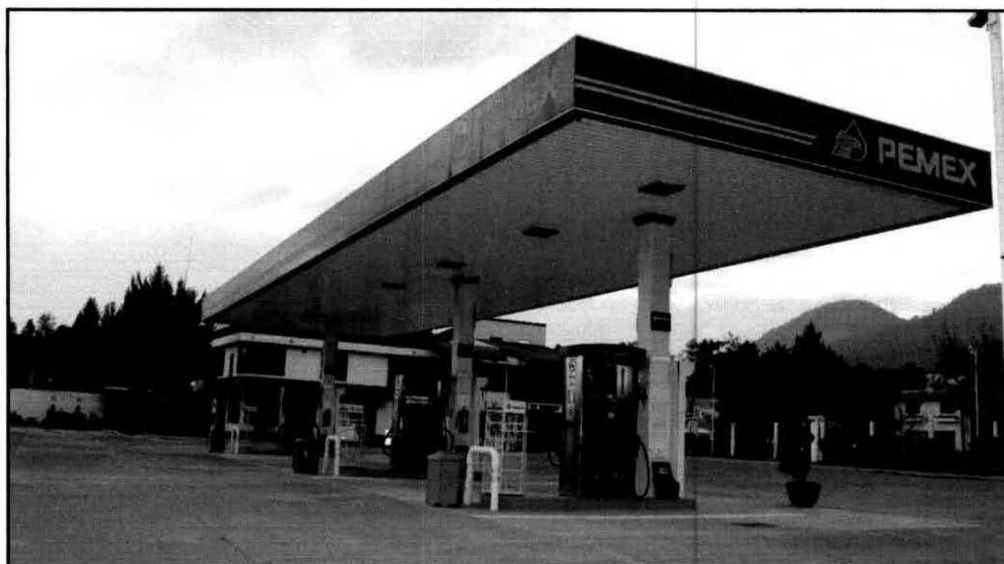


Figura 7. Disposición de los dispensarios en la Estación de Servicio No. 5395, San Rodrigo, S.A. de C.V.

III ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

El presente Informe Preventivo de Impacto Ambiental, se ha desarrollado para las etapas de Operación, Mantenimiento y Abandono de una Nueva Estación de Servicio Rural dentro de la Franquicia PEMEX, a través de la cual llevará a cabo la venta directa al público de gasolinas y diésel suministradas por PEMEX Refinación, así como la venta de lubricantes (aceites y grasas), para consumo de vehículos de combustión interna. El proyecto se clasifica como Estación de Servicio Tipo Rural, se ubica en la Heroica Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca. El predio posee un área total de 2750 m², distribuidos como se aprecia en la siguiente figura:

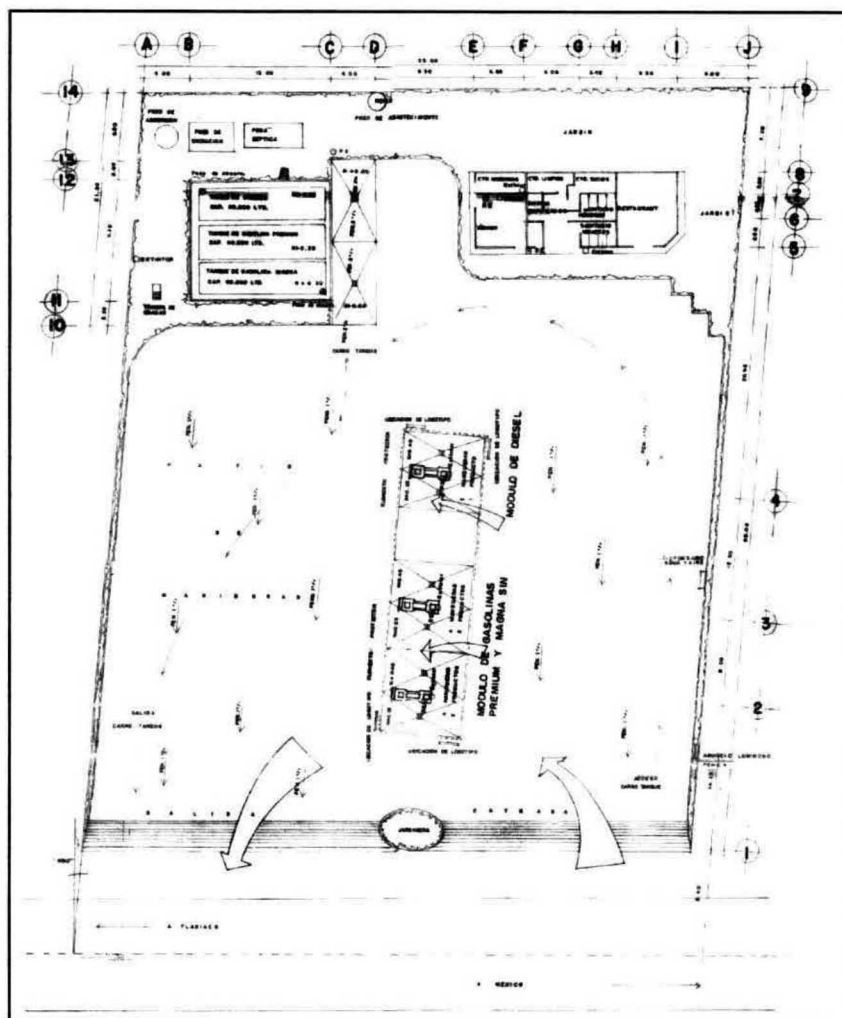


Figura 8. Detalle de la Planta de Conjunto de la Estación de Servicio No. 5395, San Rodrigo, S.A. de C.V.

Se cuenta con 1 módulos para despacho a vehículos ligeros con capacidad de carga menor a 3.5 toneladas, con dispensadores de Gasolina Magna y Premium y otra con dispensador de Diesel, conforme se define a continuación:

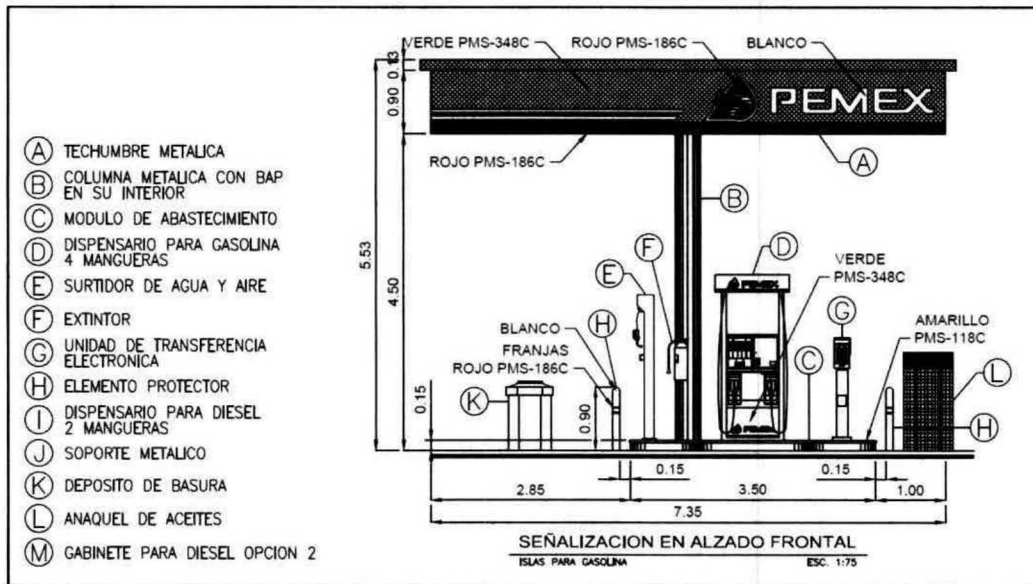


Figura 9. Detalle de Módulos de Despacho de Gasolina Premium y Magna.

- | | |
|----------|---|
| Módulo 1 | Posiciones de carga 1 y 2 con Pemex Magna y Pemex Premium |
| Módulo 2 | Posiciones de carga 3 y 4 con Pemex Magna y Pemex Premium |
| Módulo 3 | Posiciones de carga 5 y 6 con Pemex Diesel |

En la Estación de Servicio el almacenamiento del combustible PEMEX Premium, Magna y Diésel se efectuará en tres tanques, con una capacidad total de 180,000 litros (60,000 litros de gasolina Premium y 60,000 litros de Magna y 60,000 litros de diésel).

La Estación de Servicio está ubicada sobre una superficie de aproximadamente 2,750 m² (libre de derecho de vía) quedando distribuida de la siguiente manera:

Área	Uso / Destino
9.0 m ²	bodega de limpios,
4.0 m ²	cuarto de sucios,
4.0 m ²	cuarto de bombeo
6.0 m ²	cuarto de máquinas,
16.8 m ²	sanitarios al servicio del público usuario,
7.4 m ²	regaderas,
31.5 m ²	oficinas generales con su respectivo sanitario,
41.3 m ²	restaurante,
55.50 m ²	estacionamiento,
186.11 m ²	áreas verdes de los cuáles 16.5 m ² estarán, ubicadas en el acceso a la Estación de Servicio, donde se encontrará el anuncio distintivo de PEMEX.
170.0 m ²	Módulo con techumbre en zona de atención y despacho de combustibles, dos de ellos para gasolina Magna y Premium y el otro para combustible Diésel
2218	para circulación y atención al cliente, y área con 3 tanques subterráneos de 60,000 lts de capacidad cada uno; para gasolina Magna, Premium y combustible Diésel

Tabla 7. Distribución de áreas de la Estación de Servicio.

El proyecto administrativo y de servicios se desarrolla en dos niveles, albergando en la planta baja el cuarto de control eléctrico, de máquinas, de sucios, bodega de limpios, área de caja, así como servicios sanitarios públicos y para empleados; en planta alta se incluye el área de contabilidad, archivo y privado. Se integran al conjunto las zonas de almacenamiento, despacho y circulación, estacionamiento y áreas verdes. Adicionalmente para ofrecer productos y servicios a clientes o consumidores diversos, se cuenta con un restaurant.

Lo relacionado con la Operación se apeg a lo indicado en el Manual de Operación de la Franquicia PEMEX Edición 2008-1, documento en el cual se describen procedimientos, funciones, actividades, sistemas, recomendaciones, disposiciones y normas de todas y cada una de las áreas de operación de una Estación.

Se pretende garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, al proporcionar el mantenimiento adecuado y el reemplazo oportuno de equipo, que otorgue confianza y seguridad a la población y apoyo a las políticas ecológicas de las autoridades.

1.- Especificaciones técnicas de la Estación de Servicio.

Oficinas. Se proyectó un área para el desarrollo de las actividades operativas de la Estación de Servicio.

Sanitarios para el público. Las instalaciones sanitarias públicas para hombres cuentan con inodoro sencillo y para discapacitados, lavabo y mingitorio; los elementos en el área de mujeres el inodoro sencillo / para discapacitados y lavabo.

Los pisos y muros de los sanitarios para el público, están recubiertos con materiales impermeables y antiderrapantes; la conexión sanitaria es a la red general de drenaje.

Baños, vestidores y regaderas para empleados. Los muebles sanitarios para el personal consideran lavabo, inodoro, mingitorio y regadera; la conexión sanitaria es a la red general de drenaje.

Bodega de limpios, cuarto de sucios, cuarto de máquinas y cuarto de controles eléctricos. La bodega de limpios almacena lubricantes y otros productos para el funcionamiento de la Estación.

En el cuarto de sucios se ubican tambores conteniendo residuos peligrosos, botes de basura, envases vacíos de lubricantes y aditivos; el piso del cuarto estará convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitirán ocultar los contenedores o tambos que alojarán en su interior con una altura de 2.50 metros.

El cuarto de máquinas ubica en su interior el compresor de aire de 5HP, el cual fue instalado en una base de concreto con un sardinel de solera metálica para contener cualquier derrame de aceite y equipo hidroneumático de 1HP.

El área de controles eléctricos contiene el interruptor general, los interruptores y arrancadores de motobombas, dispensarios y compresores, etc., así como los interruptores y tableros generales de fuerza e iluminación de toda la Estación.

Los pisos en la bodega de limpios, cuarto de sucios y cuarto de máquinas son de concreto hidráulico sin pulir, de material antiderrapante; en bodega de limpios y cuarto de máquinas los muros están recubiertos con aplanado de cemento-arena, pintura y azulejo.

Módulos de despacho de combustible. Los módulos de despacho de combustible, guardan distancias entre sí y con los diversos elementos arquitectónicos que conforman la Estación; se destinaron para el despacho simultáneo a vehículos automotores para el surtido de gasolinas.

Elementos protectores. Para la protección del equipo existente y a manera de señalar un obstáculo, se instalaron elementos protectores en cada extremo de los módulos de

abastecimiento; están fabricados con tubo de acero de 4" de $\varnothing$ y tendrán 1.02 metros de ancho y 0.90 metros de altura a partir del nivel de piso terminado.

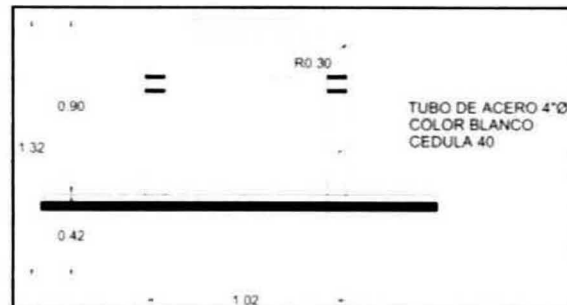


Figura 10. Detalle de los Elementos Protectores

Techumbres en zona de despacho. Las techumbres de las zonas de despacho son impermeables, construidas con materiales que protejan los equipos e instalaciones de las condiciones ambientales externas; cuentan con sistemas que eviten el estancamiento de líquidos.

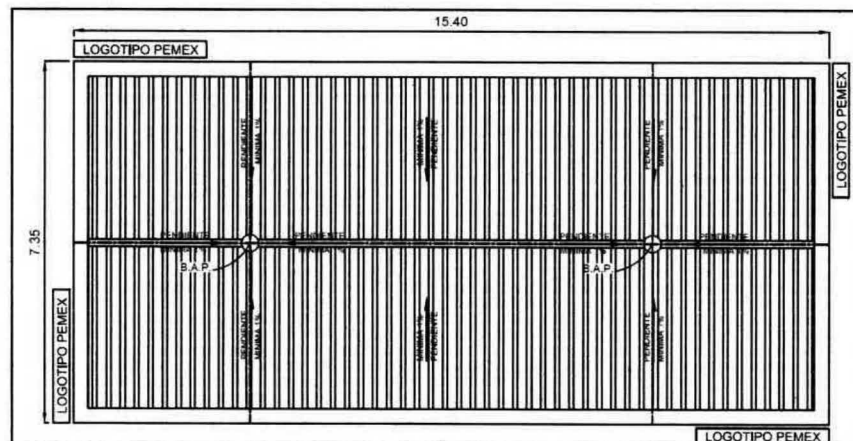


Figura 11. Detalle de Techumbre en zona de Despacho.

Las áreas de despacho y descarga están delimitadas mediante franjas amarillas en el piso de 5 cm de ancho. Las columnas que se utilizaron para soportar las techumbres de la zona de despacho son metálicas.

La techumbre se construyó del material especificado en el proyecto y se instaló un falso plafón bajo ésta, el cual es del mismo material y acabado en toda la superficie de la techumbre.

Faldón perimetral. En la cubierta de las áreas de despacho se instaló un faldón perimetral de 0.90 metros de peralte, debidamente reforzado en su parte inferior para evitar deformaciones.

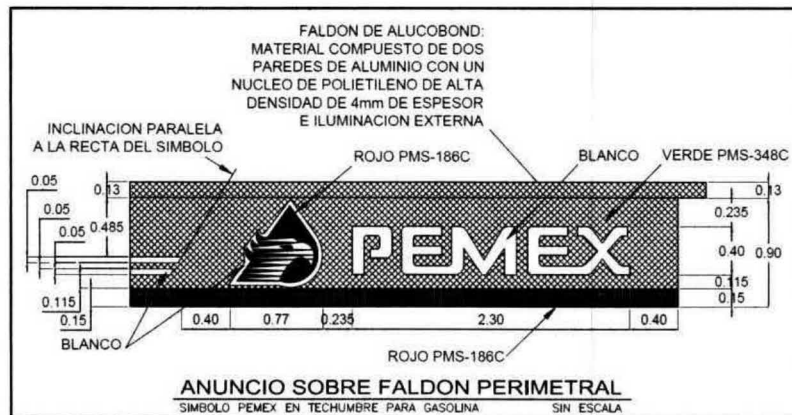


Figura 12. Detalle del Faldón Perimetral

PAVIMENTOS

En el diseño de pavimentos se consideraron las cargas aplicadas como la circulación y estacionamiento de diversos vehículos; a las uniones se les aplicó un sellador resistente a combustibles, aceite y grasas. Antes de construir los pavimentos en áreas de despacho y almacenamiento, se realizaron los preparativos para colocar los sistemas de drenaje.

Pavimento en la zona de despacho de combustibles. Es de concreto hidráulico y tiene una pendiente del 1% hacia los registros del drenaje aceitoso; las losas de dicho pavimento tienen un espesor de 15 cm.

Pavimento en área para almacenamiento de combustibles. La fosa donde se alojan los tanques de almacenamiento, es de concreto hidráulico; el espesor, resistencia del concreto y armado del acero de refuerzo son de acuerdo a lo señalado en el proyecto. La cubierta de concreto de la fosa de tanques queda al mismo nivel del piso de las zonas adyacentes y la pendiente es del 1% hacia los registros del drenaje aceitoso.

ACCESOS, CIRCULACIONES

El diseño contempla los radios de giro de 6.00 m para vehículos automóviles y 13.00 m para camiones o autotanques.

Rampas. Las rampas de acceso y salida tienen una distancia transversal igual a 1/3 del ancho de la banqueta.

Guarniciones y banquetas internas. Las guarniciones son de concreto con un peralte de 15 cm a partir del nivel de la carpeta de rodadura. Las banquetas son de concreto, con un ancho libre de 1.00 m y están provistas de rampas de acceso para discapacitados.

Circulaciones vehiculares internas. Se usó concreto hidráulico en las áreas de circulación.

ESTACIONAMIENTOS

Para la capacidad máxima en el número de cajones de los estacionamientos, se consideró el establecimiento comercial y el aforo vehicular estimado.

SISTEMAS CONTRA INCENDIO

Se instalaron extintores contra incendio en la zona de despacho, cuarto de máquinas y eléctrico, venteos, caja y oficinas.

Los extintores para combatir el fuego son de 9.0 kg y están dotados de Polvo Químico Seco para sofocar incendios de las clases A, B y C; el sistema de contra incendio se colocó en las siguientes áreas:

- a. Zona de despacho. Se instalaron sobre las columnas que soportan la techumbre de esta zona.
- b. Cuarto de máquinas. 1 extintor.
- c. Cuarto eléctrico. 1 extintor.
- d. Oficina. 1 extintor en el área de recepción.
- e. Caja. 1 extintor.
- f. Venteos. Se ubicaron 2 extintores.

Los extintores se ubicaron en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido no excede de 15 metros desde cualquier lugar ocupado en el centro de trabajo.

Se fijaron entre una altura del piso no menor de 10 cm, medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 m, medidos del piso a la parte más alta del extintor. Se señaló su ubicación de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-2008.- Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

Para la colocación de los extintores se consideró como nivel de piso terminado lo siguiente:

- a) En el área de despacho es la superficie del basamento del módulo de abastecimiento.
- b) En el área de tanques de almacenamiento es la superficie del pavimento.
- c) En oficinas es la superficie del piso.

ÁREAS VERDES

Se destinó un área verde un de la superficie total del terreno de la Estación de Servicio; el diseño respeto las características y tipo de plantas de la región. Se instaló un sistema de riego manual para su conservación.

DELIMITACIONES

El área ocupada por la Estación de Servicio se delimito en su colindancia Oeste, con muro de block, con una altura de 2.50 metros.

ÁREAS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

La construcción de áreas para ofrecer productos y servicios en la Estación de Servicio se realizó conforme a proyecto.

2. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO

TANQUES DE ALMACENAMIENTO

Material de construcción. El contenedor primario de acero al carbón y su diseño, fabricación y prueba de acuerdo a lo indicado por el código UL-58; el contenedor secundario cumpliendo con lo señalado por los códigos UL-58, UL-1316 y UL-1746.

Colocación. Los tanques fueron instalados siguiendo las recomendaciones del fabricante y puestos sobre bases completamente firmes; quedaron anclados y alojados en fosa a base de concreto armado, sellada e impermeabilizada, garantizándose la estabilidad del conjunto fosa-tanque de almacenamiento.

Fueron cubiertos con el material de relleno hasta el lecho bajo de la losa tapa de la fosa de tanques; al concluir la colocación de los tanques de almacenamiento, se verificó que la profundidad máxima del tanque medida desde el nivel de piso terminado al lomo del mismo no sea superior a lo establecido en las especificaciones técnicas de PEMEX.

Una vez rellena la fosa hasta el lomo del tanque, se ubicaron los contenedores, las tuberías de producto y las de recuperación de vapor fase 2, se verificó la longitud y diámetro de los accesorios antes de proceder a colocarlos, siguiendo las instrucciones del fabricante.

El piso del fondo de la fosa tiene una pendiente del 1% hacia una de las esquinas.

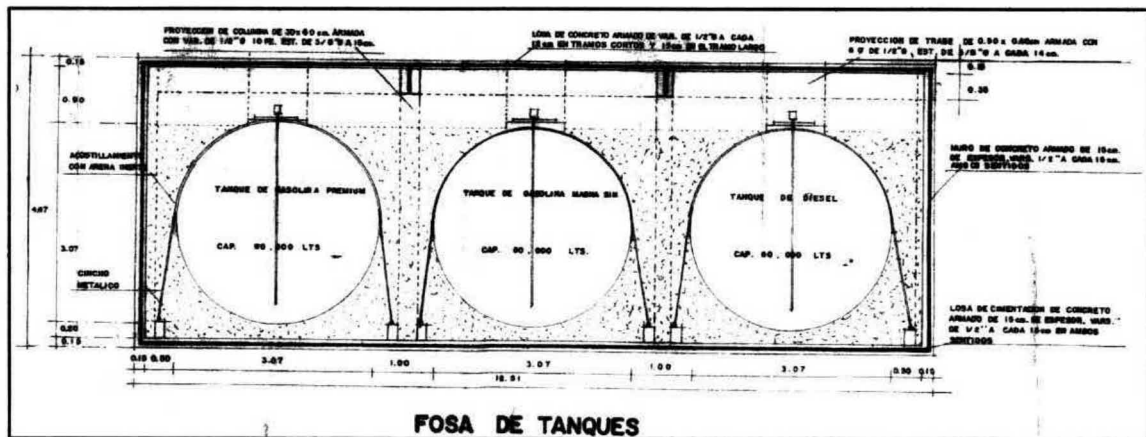


Figura 13. Detalle del Sistema de Almacenamiento de Líquidos Inflamables instalado.

ACCESORIOS.

Dispositivo de llenado. Se colocó un tubo de acero al carbón de 102 mm (4") de $\varnothing$, cédula 40, desde el lomo del tanque de almacenamiento hasta el contenedor de 19 litros (5 galones), el cual cuenta con dren y tapa.

En la parte superior del tubo se instaló una conexión con tapa para descarga hermética. En su interior se aloja un tubo de aluminio de 76 mm (3") de $\varnothing$, el cual llegará a 102 mm (4") de separación del fondo del tanque y estará integrado a la válvula de prevención de sobrellenado, cuyo punto de cierre se determinará a un nivel máximo equivalente al 95% de la capacidad del tanque.

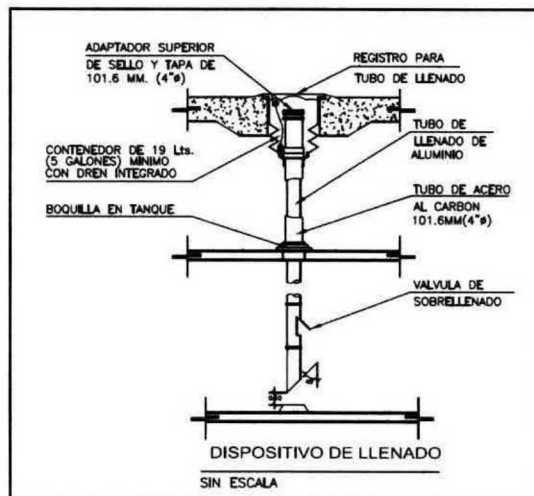


Figura 14. Detalle del Dispositivo de Llenado.

Bomba de despacho. La bomba sumergible es a prueba de explosión y certificada por UL y suministrará el combustible almacenado de los tanques hacia los dispensarios. Se colocó un tubo de acero al carbón de 102 mm (4"), desde el lomo del tanque de almacenamiento hasta la base del cabezal de la bomba sumergible, separada a 10 cm del fondo del tanque.

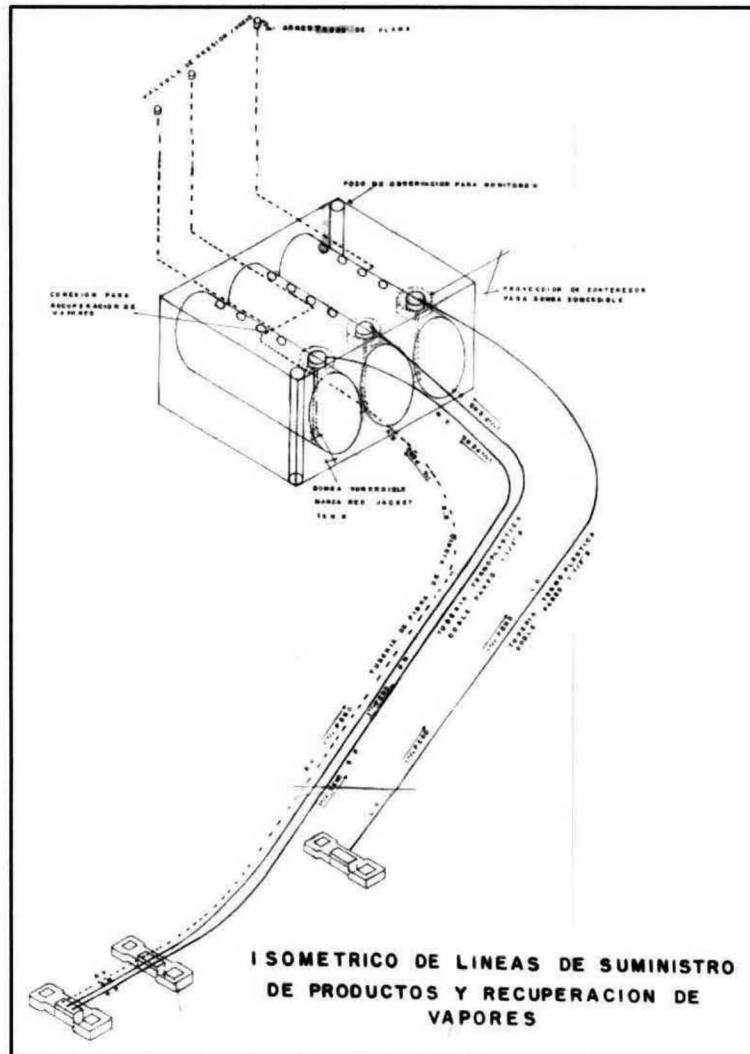


Figura 15. Detalle Isométrico de las Líneas de suministro de gasolina, diésel y recuperación de vapores.

Anexo 12. Factura de los Tanques de Almacenamiento de Combustible

Control de inventarios. Prevendrá sobrellenados, fugas y derrames de producto y sobre todo, proveerá de información sobre las existencias de producto en tiempo real. Para instalar este dispositivo se colocó un tubo de acero al carbón de 4" de Ø, cédula 40, desde

el nivel de piso terminado de la cubierta de la fosa hasta el lomo del tanque de almacenamiento. En el extremo superior del tubo se colocó una tapa y un registro para la interconexión del sistema de medición.

Detección electrónica de fugas en espacio anular. Este sistema ayudará a prever fugas ocasionadas por fallas en el sistema de doble contención del tanque, siendo su instalación obligatoria. En el extremo superior del tubo hay un registro con tapa para la interconexión con el dispositivo de detección de fugas, el cual será interconectado a la consola de control.

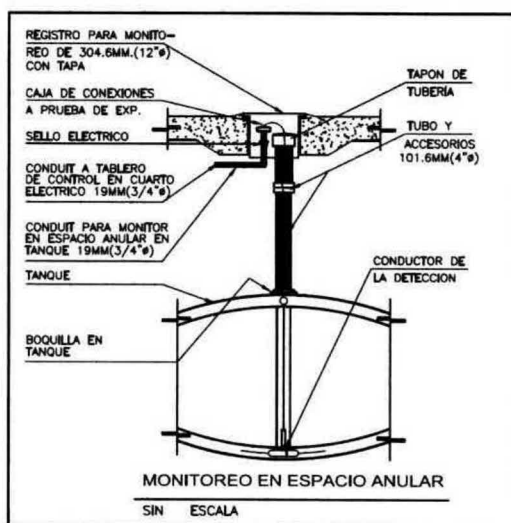


Figura 16. Detalle del Dispositivo de Monitoreo en Espacio Anular.

Dispositivo para purga. Boquilla con $\varnothing$ de 51 mm (2") a la que se conectará por ambos extremos un tubo de acero al carbón cédula 40 del mismo $\varnothing$, que partirá desde el nivel de piso terminado hasta 102 mm (4") antes del fondo del tanque. El tubo servirá de guía para introducir una manguera que se conectará a una bomba para succionar el agua que se llegue a almacenar dentro del tanque por efectos de condensación.

Recuperación de vapores. Corresponde a la fase I de recuperación de vapores y lo llevan instalado los tanques de almacenamiento; consiste en un conjunto de accesorios, tuberías, mangueras y conexiones especialmente diseñados para recuperar los vapores de hidrocarburos producidos en la operación de transferencia de gasolinas entre el tanque de almacenamiento y el autotanque.

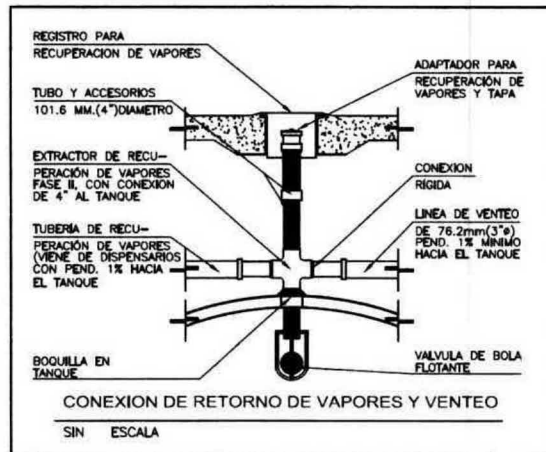


Figura 17. Detalle del Dispositivo de Retorno y Recuperación de Vapores y Venteo.

Entrada hombre. Está localizada en el lomo del tanque y su tapa se fija 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 (en caso de que exista ésta). La tapa debe ser de peso liviano para evitar lesiones al operario, y su medida máxima será de 42".

La entrada hombre será utilizada para realizar la inspección y limpieza interior de los tanques de almacenamiento. Se puede colocar en su tapa las boquillas de accesorios utilizados en el tanque.

Venteeo normal. Se instaló de acuerdo al criterio siguiente: para hidrocarburos líquidos con temperatura de inflamación menor a 60°C (gasolinas), se cuenta con válvulas de presión/vacío.

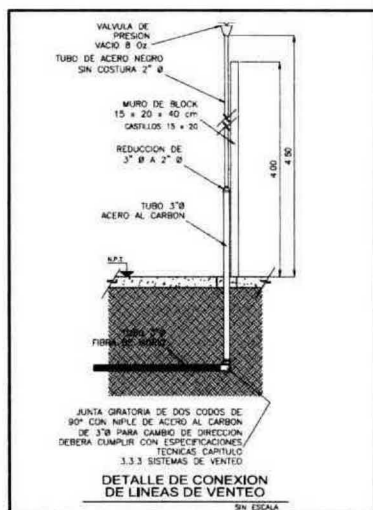


Figura 18. Detalle de las Conexiones de las Líneas de Venteo.

Placas de desgaste. Localizadas en el interior del tanque, exactamente debajo de donde se ubican cada una de las boquillas; su función es evitar el desgaste de la pared primaria del tanque de almacenamiento.

Boquillas. Las boquillas tienen un $\emptyset$ variable de acuerdo a su uso y se localizan en la parte superior del cuerpo del tanque, sobre la línea longitudinal superior del cilindro.

OTRAS INSTALACIONES

Pozos de observación. Serán instalados dentro de la fosa de los tanques, en el relleno; la identificación de los pozos será con su registro, tapa cubierta y un triángulo equilátero pintado de negro al centro de dicha cubierta.

Unidad central de control. La Estación de Servicio contará con una unidad central de control, para llevar el registro y control de todas las operaciones realizadas con los combustibles en tanques de almacenamiento y dispensarios. Integrará y enlazará a todos los dispensarios, el sistema de control de inventarios e impresoras; almacenará al menos tres meses de información para su consulta.

Anexo 13. Equipos instalados en la Estación de Servicio

SISTEMAS PARA EL ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO DE AGUA Y AIRE

Se dispondrá de un depósito para almacenamiento de agua mediante una cisterna con una capacidad de 10,000 litros.

El almacenamiento de aire será en recipientes cerrados, de acero al carbón, diseñados para soportar la presión de operación. Contarán con un sistema de control para el encendido y apagado automático del motor del compresor que suministre aire a presión al recipiente, indicador de presión, válvula de alivio y separador de condensados.

La presión de operación máxima de las líneas de agua y aire será de 100 lbs/plg².

PRUEBAS DE HERMETICIDAD

Se anexan los resultados de las pruebas de hermeticidad a los tanques de almacenamiento; realizadas en noviembre de 2016.

Anexo 14. Prueba de Hermeticidad

3. SISTEMA DE CONDUCCIÓN

En la Estación de Servicio las tuberías se clasificarán por el tipo de fluido que conducen, ya sea para producto (gasolinas), vapores, agua y aire.

Según el tipo de producto que conducen, se identifica el tipo de tubería, marca, conexión a utilizar, sus características técnicas, pudiendo ser rígidas o flexibles, y para el caso de productos petrolíferos las tuberías subterráneas cumplirán con el criterio de doble contención: pared doble y espacio anular (intersticial) para contener posibles fugas en la tubería primaria.

Clasificación de los sistemas de conducción Producto conducido o aplicación del sistema

Clasificación de los sistemas de conducción	Producto conducido aplicación del sistema
De combustibles	Líquidos
	Vapores
	Venteos
Drenajes	Pluvial
	Sanitario
	Aceitoso
De servicios	Agua potable
	Aire comprimido

Tabla 8. Clasificación de los sistemas de conducción.

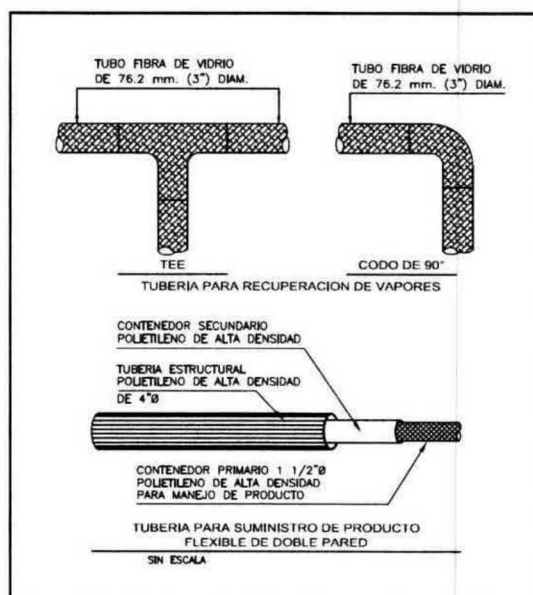


Figura 19. Detalle de Tubería para suministro de combustible.

SISTEMA DE CONDUCCIÓN DE PRODUCTO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO A ZONA DE DESPACHO.

Está formado por la bomba sumergible, sus conexiones y accesorios; tuberías de producto, dispensarios, conexiones y accesorios.

La bomba sumergible cuenta con motor eléctrico a prueba de explosión con protección térmica contra sobrecorriente; incorpora una válvula de retención del sifón, válvula de retención de línea, válvula de alivio de presión, eliminador de aire, conexión para pruebas de presión y detector mecánico o electrónico de fuga en la descarga.

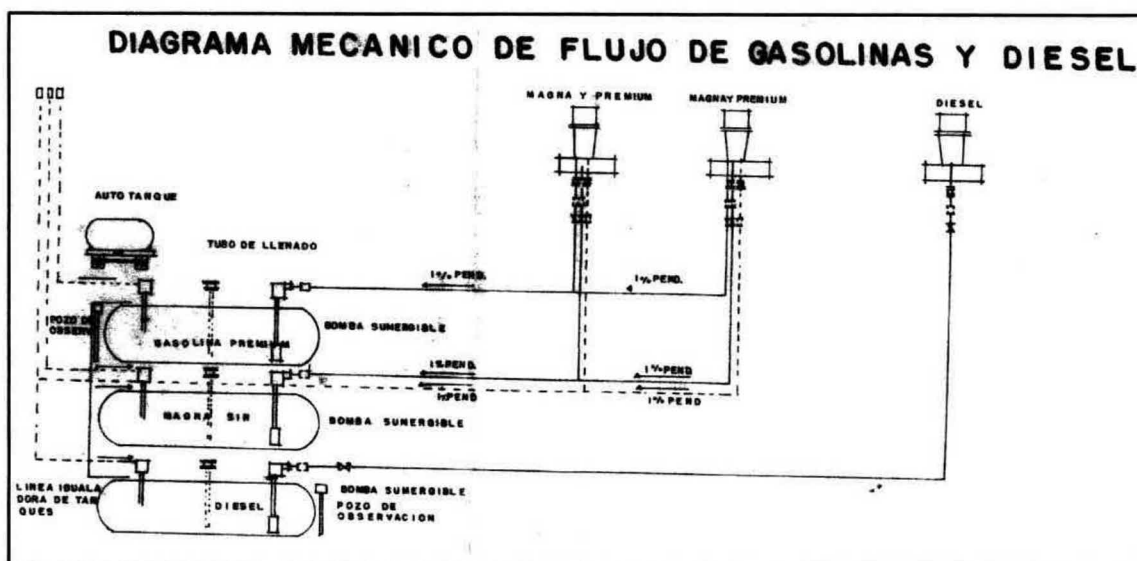


Figura 20. Diagrama mecánico de Flujo de Gasolinas y Diésel.

Las tuberías para producto estarán conformadas por la tubería, conexiones y accesorios existentes entre la bomba sumergible, localizada en los tanques de almacenamiento y los dispensarios.

Para evitar la contaminación del subsuelo y manto freático, las tuberías de producto subterráneas colocadas serán nuevas de doble pared. La doble contención para la conducción de productos líquidos contará con un sistema de detección electrónica de fugas en línea, a la descarga de la bomba sumergible.

Los codos, coples, "tees" y sellos flexibles para las conexiones de tubería primaria y secundaria, cumplirán con las características exigidas para el tipo de producto que conducirán.

La tubería de distribución puede ser rígida o flexible. En la tubería rígida se instalarán conexiones flexibles tanto a la salida de la bomba sumergible como a la llegada de los

dispensarios. En la tubería flexible la derivación a los dispensarios puede ser rígida dentro del contenedor.

La tubería de producto puede ser de pared sencilla cuando sea superficial y debe invariablemente conservar la doble contención en cualquier sección subterránea.

a. Diámetros. El diámetro del contenedor primario no será menor de 51 mm (2") para tubería rígida y 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.

b. Instalación en trincheras. El ancho y la profundidad de la trinchera estarán entre otros, de acuerdo a lo siguiente:

- Pendiente del 1% o superior desde los dispensarios a los tanques de almacenamiento de combustibles.
- Profundidad de 50 cm del nivel de piso terminado a la parte superior del contenedor secundario.
- Cama de gravilla o material de relleno con espesor de 15 cm.
- Las trincheras para instalar tuberías de producto serán de concreto.

c. Acondicionamiento de trincheras. Para el relleno de trincheras se colocará gravilla redondeada (por lo menos 15 cm), evitando la presencia de piedras mayores a $\frac{3}{4}$ " alrededor de la tubería, compactándola y cubriendo la parte superior del contenedor secundario por lo menos con 15 cm.

d. Instalación y tipo de tuberías. Dentro de la trinchera se instalarán tuberías de doble pared para producto cuando la tubería sea enterrada y de pared sencilla cuando sea superficial.

Se instalará dentro de la trinchera, tuberías de doble pared para producto y de pared sencilla para recuperación de vapores.

En lo que respecta a la corrosión a que estarán expuestas las tuberías tenemos que, las tuberías superficiales serán protegidas de acuerdo a la intensidad de las condiciones ambientales; para los sistemas de tuberías subterráneas se instalará en cama de 6" (150 mm) sobre material de relleno bien compactado.

En áreas sujetas a tráfico de vehículos la tubería estará lo suficientemente profunda y cubierta con 50 cm de material para su confinamiento; en aquellas áreas no sujetas a

tráfico vehicular la trinchera será igualmente lo bastante profunda para permitir tapar las 6" (150 mm) con material de relleno compactado.

Los dispensarios incorporarán los dispositivos y tecnologías en sus sistemas electrónicos e hidráulicos, que asegurarán la exactitud de las mediciones que se realicen en las transacciones comerciales. Los dispensarios, equipo y componentes son nuevos al momento de la instalación; además reúnen los siguientes requisitos:

a. Sistema electrónico. Consiste en los siguientes elementos: dispositivo computador; tarjetas de control, prefijado, regulación, comunicación y de acceso a sistemas externos; pulsador; totalizador; contador y sincronizador. Cuenta con un dispositivo computador que procesará y controlará el volumen de combustible líquido surtido y el importe de la venta de cada operación.

El sistema electrónico incorpora tarjetas electrónicas impresas para el control, prefijado, regulación, comunicación y acceso a sistemas externos al módulo electrónico del dispensario.

b. Sistema hidráulico. Consiste en los siguientes elementos: sistema de medición; sistema de calibración o ajuste volumétrico; sistemas de bombeo (solo en el caso de bomba de succión); válvula solenoide; tubería hidráulica y accesorios de conexión y dispositivos de filtración. Incorpora sistemas para medir y despachar el volumen de combustible que entrega el dispensario. Los sistemas de medición cuentan con los siguientes elementos de protección y seguridad que garantizarán su uso sin riesgo de accidentes por explosión o incendio: instalación eléctrica a prueba de explosión, dispositivo de recirculación, eliminador de aire y válvula de control.

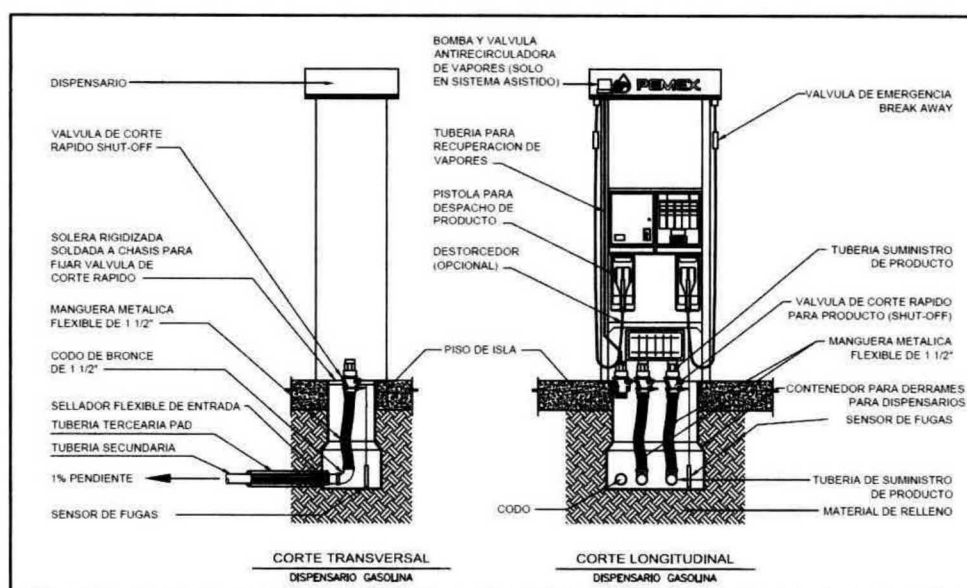


Figura 21. Detalle de Dispensarios.

c. Otros dispositivos. Incluyen mangueras para el suministro de producto en buenas condiciones, de 4.00 – 5.50 m de longitud; llevarán instalada una válvula de corte a 30 cm del cuerpo del dispensario, con capacidad para retener el producto en ambos lados del punto de ruptura.

Pistolas para el despacho de producto certificadas y fabricadas con materiales que no acumularán cargas electrostáticas y contarán con un mecanismo de cierre automático y hermético.

d. Tipo de dispensarios. Para el despacho de producto se usarán dispensarios de cuatro mangueras.

e. Colocación. Sobre los basamentos de los módulos de abastecimiento, con un sistema de anclaje que permitirá fijarlos perfectamente al basamento del módulo de despacho.

Se instalará una válvula de corte rápido (shut off) en cada línea de producto y/o vapor que llegue al dispensario dentro del contenedor, con su zona de fractura colocada a $\pm \frac{1}{2}$ " del nivel de la superficie del basamento. Adicionalmente contará con un fusible de acción mecánica que liberará la válvula en presencia de calor.

En la parte inferior de los dispensarios se instalarán contenedores herméticos para la contención y manejo de los productos.

Detección electrónica de fugas. Se instaló un sistema para detección de líquidos y/o vapores con sensores en los contenedores de bombas sumergibles, dispensarios y líneas de producto.

Drenaje

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.

Sanitario. Captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios las cuales serán conducidas hasta el drenaje sanitario.

Aceitoso. Captará exclusivamente las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento.

4. ÁREAS PELIGROSAS

En la Estación de Servicio se almacenan y manejan líquidos, gases o vapores inflamables, por lo cual se clasifican como áreas de la Clase I, Grupo D, Divisiones 1 y 2, de acuerdo a lo indicado en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012. Ver Plano AP-1. Áreas Peligrosas.

Clase I, grupo D, división 1

Serán las 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.
- 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.

Clase I, grupo D, división 2

- 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, grupo D, división 1, en donde las concentraciones peligrosas de gases o vapores pudieran ocasionalmente llegar a comunicarse.

5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Las instalaciones eléctricas consideradas se clasifican de acuerdo a lo que se indica a continuación:

- **Sistemas de alimentación a equipos eléctricos**
- **Sistemas de iluminación**
- **Sistemas de tierras**
- **Prueba de instalaciones**

Sistemas de alimentación a equipos eléctricos

Contemplan la instalación de canalizaciones enterradas, los accesorios de unión con rosca, los sellos eléctricos, la conexión de las canalizaciones a dispensarios, bombas sumergibles y compresores, las conexiones a los tableros y centro de control de motores, cables y conductores, y las conexiones para el sistema de tierras, así como cajas de registro, cajas de conexiones, sellos, drenes, respiraderos y accesorios que sirvan para los sistemas de alimentación a equipos eléctricos de la Clase I, Grupo D divisiones 1 y 2.

Las instalaciones ubicadas dentro de áreas clasificadas se harán con tubo metálico rígido roscado de pared gruesa, tipo 2, calidad A o con cualquier otro material que cumpla con el requisito de ser a prueba de explosión, con recubrimientos externos e internos para evitar fugas por corrosión.

La instalación de canalizaciones enterradas quedo totalmente protegida con un recubrimiento de concreto de 5.0 cm de espesor.

Los sellos eléctricos serán tipo "EYS" y se instalaron a una distancia de 50 cm de las cajas de conexiones.

La conexión de las canalizaciones a dispensarios, bombas sumergibles y compresores, se efectuaron con conduits flexibles a prueba de explosión.

Las cajas de conexiones, de paso y uniones, ubicados dentro de áreas clasificadas son en su totalidad a prueba de explosión.

El cableado eléctrico se alojó dentro de ductos eléctricos en toda la Estación de Servicio.

La instalación eléctrica para la alimentación a motores se efectuó utilizando circuitos con interruptores independientes, de tal manera que permitirá cortar la operación de áreas definidas sin propiciar un paro total de la Estación de Servicio.

La Estación de Servicio tiene interruptores de emergencia ("paro de emergencia") de golpe que desconectarán de la fuente de energía a todos los circuitos de fuerza, así como

al alumbrado en dispensarios, los cuales serán a prueba de explosión. El alumbrado general permanecerá encendido.

Los interruptores están localizados en el interior de la oficina de control de la Estación de Servicio donde habitualmente habrá personal, en la fachada principal del edificio de oficinas y en la zona de despacho. Los botones de estos interruptores son de color rojo y se colocan a una altura de 1.70 metros a partir del nivel de piso terminado.

Sistemas de iluminación

Las instalaciones del sistema de alumbrado fueron diseñadas considerando si la ubicación es dentro o fuera de áreas clasificadas como peligrosas; se utilizarán para iluminar los pasillos, escaleras, accesos y salidas de los edificios, rutas de evacuación, zonas de despacho y almacenamiento y exteriores de la Estación de Servicio, sirviendo además para alumbrar los señalamientos internos y el interior de las edificaciones.

El cable utilizado para el alumbrado es de cobre de 600 voltios, aislado con cubierta de plástico; no se instalarán conductores menores al No. 12 AWG ó 600 voltios y los de control serán del No. 14 AWG. 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.

Las luminarias en exteriores son 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 instalaron a una altura de 4.50 metros del nivel de piso terminado cuando estén montadas sobre postes metálicos y la altura de 2.50 metros cuando se encuentren adosadas directamente a los muros.

Sistema de tierras

Las conexiones para el sistema de tierras son con cable de cobre desnudo suave y conectores para los diferentes equipos, edificios y elementos que serán aterrizados y estarán de acuerdo a las características y los calibres que se mencionan:

- Los electrodos (varillas copperweld) utilizados en el sistema de tierras son de 2.50 metros de longitud y están enterrados verticalmente.
- La conexión de la estructura de los edificios a la red general de tierras se hizo mediante cable calibre No. 2 AWG (34 mm² de sección transversal).

- 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, están conectadas a la red de tierras mediante cable calibre No. 2 AWG (34 mm² de sección transversal).
- La Estación de Servicio cuenta con cable aislado flexible calibre No. 2 AWG (34 mm² de sección transversal), y pinzas para la conexión a tierra de autotanks, para cuando se realice el proceso de descarga de combustibles.
- Las tuberías metálicas que conduzcan líquidos o vapores inflamables en cualquier área de la Estación de Servicio se conectaron a la red general de tierras mediante cable calibre No. 2 AWG (34 mm² de sección transversal).
- Los conductores que forman la red para la puesta a tierra son de cobre calibre 4/0 AWG (107.2 mm² de sección transversal).
- 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, están puestas a tierra.
- La puesta a tierra de columnas de concreto armado se hizo con conexiones cable-varilla.
- Todos los aparatos eléctricos e instalaciones con partes metálicas están aterrizados.
- Todos los conductores están permanentemente asegurados al sistema.

6. Estructuras para la imagen PEMEX

Estructura y sistema de iluminación para el anuncio distintivo independiente elevado.

El elemento estructural se integra principalmente por el logotipo institucional, los anuncios de los diferentes productos que se expenden, el número de identificación y categoría de la Estación de Servicio.

Estructura. La estructura se fabricó con perfil tubular rectangular (PTR), en acero al carbón grado estructural o comercial ASTM-A-36 ó equivalente.

La sección transversal de la estructura del anuncio distintivo independiente elevado se construyó por medio de dos soportes verticales paralelos de 10.90 metros de altura. En la sección inferior de cada soporte se soldó una placa con perforaciones para las columnas que sirvió de guía de los soportes y para el anclaje de la estructura.

La estructura se colocó sobre una base de concreto armado, la cual lleva el anclaje y las columnas para sujetar los soportes y un sistema oculto de iluminación para las tabletas.

Sistema de iluminación. En la base de concreto se dejó un registro para efectuar la conexión eléctrica del sistema de iluminación de las tabletas. La tubería eléctrica del sistema de iluminación queda oculta dentro de los soportes de la estructura y base de concreto.

El número de lámparas a utilizar depende del tamaño de la tableta, instalándose 6 lámparas para la iluminación del logo-símbolo PEMEX y 2 para las demás tabletas.

Estructura y sistema de iluminación para el faldón perimetral en techumbre. El faldón perimetral tendrá iluminación interna; la estructura que soportará al faldón perimetral está diseñada y construida de tal manera que abarque todo el perímetro de la techumbre y permita alojar un faldón de 0.90 metros de peralte.

Para el sistema de iluminación del faldón se instalaron tres hileras horizontales continuas de lámparas slim-line de 74 watts cada una en el interior del gabinete, o sistemas de iluminación de alta eficiencia a base de una luminaria slim-line de 59 watts y difusor, que proporcionan niveles de iluminación equivalente y que sea uniforme en todo el faldón; los transformadores y otros equipos eléctricos se instalarán ocultos en la parte interna del gabinete del faldón.

Soportes para señalamientos. Algunos señalamientos como el de velocidad máxima dentro de las instalaciones de la Estación de Servicio, dirección de la circulación vehicular, peligro descargando combustible y de precaución área fuera de servicio, se colocaron en soportes estructurales.

La estructura para el señalamiento de velocidad máxima y dirección de la circulación vehicular se fabricó con perfil tubular cuadrado de 1" X 1", en acero al carbón grado estructural o comercial ASTM-A-36 ó equivalente

Se construyó por medio de dos soportes verticales paralelos de 1.65 metros de altura, cortados a 45° en uno de los extremos de cada soporte, para soldarlos a un travesaño superior de 0.50 metros de longitud con cortes a 45° en sus extremos, y dos travesaños intermedios de 0.45 metros de longitud, con perfil tubular rectangular de 2" X 1" y perfil tubular cuadrado de 1" X 1".

La estructura para el señalamiento "descargando combustible" y el de "área fuera de servicio" se fabricó con perfil tubular cuadrado de 3 cm x 3 cm, en acero al carbón grado estructural o comercial ASTM-A-36 ó equivalente.

Estructura de la luminaria en exteriores. Este elemento estructural es utilizado para iluminar áreas exteriores, así como las de circulación vehicular y peatonal de la Estación de Servicio.

La estructura para la luminaria en exteriores se fabricó con perfil tubular cuadrado de 4" x 4", en acero al carbón grado estructural o comercial ASTM-A-36 ó equivalente. Se instaló sobre un basamento de concreto armado y llevará un sistema oculto de iluminación.

Imagen e identidad

Mangueras y capuchón para pistolas. Las mangueras de los dispensarios son de color negro y el capuchón para las pistolas será de color verde PMS 348C para la gasolina PEMEX Magna, roja PMS 186C para la gasolina PEMEX Premium y negro para el Diésel.

Señalizaciones

Las dimensiones indicadas para los señalamientos que aplican a la Estación de Servicio; se basan en la NOM-003-SEGOB/2011 "Señales y avisos para protección civil. - Colores, formas y símbolos a utilizar", previa autorización de PEMEX Refinación.

III.1.1 Justificación del proyecto y su impacto en el desarrollo económico y social del área de influencia del proyecto.

Petróleos Mexicanos (PEMEX) es la Empresa Nacional facultada para realizar la conducción central y la dirección estratégica de las actividades que abarcan la industria petrolera, en los términos que le confiere la Constitución en el ramo petrolero; asume entre otros, la responsabilidad de abastecer el mercado nacional de productos del petróleo. Para el cumplimiento de sus objetivos opera a través de sus organismos subsidiarios, siendo uno de ellos PEMEX Refinación.

La Subdirección Comercial de PEMEX Refinación realiza la planeación, administración y control de la red comercial, así como la suscripción de contratos con inversionistas privados mexicanos para el establecimiento y operación de las *Estaciones de Servicio integrantes de la Franquicia PEMEX*, atendiendo al mercado al menudeo de combustibles automotrices.

Pemex define a la **Estación de Servicio**, como el establecimiento destinado para la venta de combustibles (gasolinas y diésel) al público en general, así como la venta de aceites, lubricantes, grasas, aditivos y otros productos para los vehículos automotores y la oferta de diversos bienes y servicios en el predio en el que se encuentra construida la Estación.

El Sistema de Franquicia comercializa productos de alta calidad que cuentan con el respaldo de PEMEX Refinación, permitiendo:

- *Mejorar la calidad de los Servicios que se ofrecen al consumidor.*
- *Incorporar tecnologías y equipos que proporcionan una operación orientada a la protección del medio ambiente.*
- *Garantizar el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas que otorguen confianza y den seguridad a la población.*
- *Propiciar el establecimiento de Nuevas Estaciones de Servicio que satisfagan el crecimiento de la demanda nacional.*
- *Eliminar los riesgos de la venta de combustibles en sitios no aptos para tal actividad.*

III.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN.

III.2.1 Características de los productos.

El compromiso primordial de PEMEX Refinación, es proporcionar al público consumidor, combustibles y productos de alta calidad, oportuna y permanentemente, a través de los Franquiciatarios en todo el territorio nacional. Es a través del Franquiciatario que se realizará la venta directa al público de gasolinas para consumo de vehículos de combustión interna, así como la comercialización de lubricantes: aceites y grasas marca PEMEX y otros productos para el cuidado del automóvil.

El suministro continuo se realizará mediante la recepción y almacenamiento del combustible en dos tanques para gasolina Premium y Magna, con una capacidad de 60,000 y 60,000 litros respectivamente y Diésel con una capacidad de 60,000 L.

El combustible existente en los tanques de almacenamiento será transportado por tubería de doble pared, cubriendo una trayectoria desde las bombas sumergibles ubicadas en los tanques de almacenamiento, hasta los dispensarios despachadores, donde se distribuirá al usuario.

Al entrar en operación la Estación de Servicio, requerirá de un programa de mantenimiento, el cual se enfocará básicamente a la revisión de tanques de almacenamiento, red de distribución, conexiones eléctricas y mangueras de los dispensarios, siendo estos presentados en el apartado correspondiente

No. de tanques	Capacidad (L)	Tipo de Producto
1	60000	Premium
1	60000	Magna
1	60000	Diésel

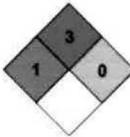
Tabla 9. Tanques, producto y capacidad.

En la Estación de Servicio se realizarán únicamente actividades de almacenamiento, trasiego y venta de combustibles producidos por PEMEX Refinación; sin embargo, se hace mención de los principales insumos involucrados en la etapa de operación:

- Gasolina PEMEX Premium, PEMEX Magna y Diésel
- Aceites para su uso en motores de combustión interna que utilizan como combustible gasolina. Aceites monogrados, multigrados y sintéticos, con nivel de calidad API SL o superior en presentación de 5 litros o menor.
- Aceites para su uso en cajas de transmisión automática. Clasificación DEXTRON III, en presentación de un litro, como máximo.
- Aceites para motores de dos tiempos enfriados por aire utilizados generalmente en motocicletas.
- Líquido para frenos.

III.2.2 Gasolina Pemex Premium

Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para uso obligatorio en la zona metropolitana del valle de México.

HDSS: PR-104	PEMEX PREMIUM (1) ZMVM	 VER DESCRIPCIÓN DE RIESGOS EN SECCIÓN XIII (PÁGINA 7)	GRADO DE RIESGO NFPA³			
No. ONU¹: 1203	No. CAS²: 8006-61-9		4	SEVERO		
FECHA ELAB: 26/09/04	REV: 3		3	SERIO		
FECHA REV: 25/08/08			2	MODERADO		
			1	LIGERO		
			0	MÍNIMO		

Identificación de componentes:

COMPONENTE	%(Vol.)	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	JPVS ¹¹ (mg/m ³)	p12(ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ³			
								S ¹³	H ¹⁴	R ¹⁵	E ¹⁶
Gasolina.	100 % vol.	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos.	25.0 % vol. máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Olefinas.	10.0 % vol. máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno.	1.00 % vol. máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Oxígeno.	1.0 – 2.7 % vol. máx.	1072	7732-44-7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Propiedades Fisicoquímicas:

Peso Molecular:	ND	Densidad relativa de vapor (aire = 1):	3.0 – 4.0 ^(A)
Temperatura de ebullición (°C):	70 máx. (temp. 10% de destilación) ^(B)	Color:	Sin anilina ^(B)
Temperatura de fusión (°C)	ND	Olor:	Característico a gasolina.
Temperatura de inflamación (°C):	ND	Velocidad de evaporación:	ND
Temperatura de auto ignición (°C):	Aproximadamente 250 ^(A)	Solubilidad en agua:	Insoluble
Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa):	45.0 – 54.0 (6.5 – 7.8 lb/pulg ²) ^(B)	% de volatilidad:	ND
Gravedad específica @ 20/4 °C:	0.70 – 0.80 ^(A)	Límites de explosividad inferior – superior:	1.3 – 7.1 ^(A)

Anexo 15. Hoja de Seguridad de Gasolina Pemex Premium

III.2.3 Gasolina Pemex Magna

Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para obligatorio en la zona metropolitana de Monterrey. Índice de octano igual a 87 y 500 ppm de contenido máximo de azufre total.

HDSS: PR-108	PEMEX MAGNA (1) ZMM		GRADO DE RIESGO NFPA ³
No. ONU ¹ : 1203	No. CAS ² : 8006-61-9		4 SEVERO
FECHA ELAB: 20/10/1998	REV : 4		3 SERIO
FECHA REV: 25/08/08			2 MODERADO
			1 LIGERO
			0 MINIMO

VER DESCRIPCIÓN DE RIESGOS EN SECCIÓN XIII (PÁGINA 7)

Identificación de componentes:

COMPONENTE	% (Vol.)	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ³ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	IPVS ¹¹ (mg/m ³)	p ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ³			
								S ¹³	H ¹⁴	R ¹⁵	E ¹⁶
Gasolina.	100 % vol.	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos.	35.0 % vol. máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Olefinas.	12.5 % vol. máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno.	1.00% vol. máx.	1114	71.43.2	0.5	2.5	ND	ND	2	3	0	ND
Oxígeno.	1.0 – 2.7 % vol.	1072	7732-44-7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Propiedades Fisicoquímicas:

Peso Molecular:	ND	Densidad relativa de vapor (aire = 1):	3.0 – 4.0 ^(A)
Temperatura de ebullición (°C):	225 máx. (temp. final de ebullición) ^(B)	Color:	Rojo ^(B)
Temperatura de fusión (°C)	NA	Olor:	Característico a gasolina.
Temperatura de inflamación (°C):	ND	Velocidad de evaporación:	ND
Temperatura de auto ignición (°C):	Aproximadamente 250 ^(A)	Solubilidad en agua:	Insoluble
Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa):	62.0 – 79.0 (9.0 – 11.5 lb/pulg ²) ^(B)	% de volatilidad:	ND
Gravedad específica @ 20/4 °C:	ND	Límites de explosividad inferior – superior:	1.3 – 7.1 ^(B)

Anexo 16. Hoja de Seguridad de Gasolina Pemex Magna

III.2.4 Pemex Diésel

HDSS: PR-301/2010

PEMEX DIÉSEL



No. ONU¹: 1202

No. CAS²: 68476-34-6

FECHA ELAB: 30/10/1998

REVISIÓN: 5

FECHA REV: 06/07/2011

Identificación de componentes:

COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	P ¹¹ (ppm)	IPVS ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ¹³			
								S ¹⁴	I ¹⁵	R ¹⁶	E ¹⁷
Diésel	100%	1202	68334-30-5	100	ND	ND	ND	0	2	0	ND
Aromáticos	30% máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Azufre	500 mg/kg	1350	7704-34-9	ND	ND	ND	ND	1	1	0	ND

Propiedades Físicoquímicas:

Temperatura de ebullición (°C): ND	Color: (2.5 máximo) ASTM-D 1500 ^B
Temperatura de fusión (°C): ND	Olor: Característico a hidrocarburo
Temperatura de inflamación (°C): 45 (mínimo) (ASTM-D 93) ^B	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): 254 - 285°C ^A	Solubilidad en agua @ 20°C (g/100 ml): 0.0005 ^A
Densidad (g/m ³): 0.87 – 0.95 ^A	Presión de vapor (kPa): ND
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 0.6 - 6.5 ^A
Estado físico: Líquido	Viscosidad cinemática @ 40°C (mm ² /s): 1.9 - 4.1 ^B

Anexo 17. Hoja de Seguridad Pemex Diésel.

III.2.5 Operación para recepción, almacenamiento y despacho de combustibles.

Para que las estaciones de servicio operen de manera correcta y segura se deben seguir los requisitos establecidos a lo largo de este procedimiento, con personal entrenado y capacitado, para desempeñarse de acuerdo a los principios de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al ambiente.

Durante la recepción, almacenamiento y despacho de combustibles en las estaciones con fin específico para diésel y gasolina, se llevan a cabo actividades que involucran riesgos para los trabajadores, para el usuario y para la población en general, para los productos, para las instalaciones, y para el ambiente.

1. Lineamientos para la recepción de productos

a. Personal involucrado en el manejo, transporte y almacenamiento de productos inflamables y combustibles

1. Conocer las características y riesgos de los productos que se manejan, los cuales se describen en las hojas de seguridad y las hojas de transporte de producto.
2. Tomar la capacitación necesaria para el empleo adecuado del equipo portátil de contra incendio y de los dispositivos de seguridad con que cuentan las instalaciones y los equipos de reparto.
3. Conocer las acciones para hacer frente a las contingencias probables dentro de las instalaciones, tales como la evacuación del personal y vehículos, inspección y manejo de extintores, combate de incendios, solicitud de apoyo a protección civil, bomberos, etc.
4. Usar adecuadamente la ropa y equipo de protección personal: ropa de algodón industrial ajustada en cuello, puños y cintura, calzado industrial antiderrapante, guantes.
5. Los responsables de la selección y contratación del personal que funge como encargado de la Estación de Servicio o receptor, y del personal involucrado con la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles, deben conservar la comprobación documental de la capacitación impartida (constancia de habilidades).
6. Cumplir con las medidas de seguridad internas de la Estación de Servicio.
7. Conocer las características y particularidades de los equipos de transporte.
8. Verificar que la descarga de auto-tanques se lleve a cabo exclusivamente sobre superficies horizontales o especificadas.

9. En todos los casos, llevar a cabo el ascenso y descenso de la cabina de auto-tanques o de la escalera del contenedor (tonel), con la cara de frente al asiento del operador o de frente al tonel, teniendo en todo momento tres puntos de apoyo: dos manos y un pie o dos pies y una mano.

b. Responsable o Administrador de la Estación de Servicio

1. Conocer, aplicar y hacer cumplir lo dispuesto en las medidas de seguridad, que se señalan en este procedimiento.

2. Mantener en buen estado el equipo y accesorios utilizados en la descarga de productos del auto-tanque (empaques, mangueras, adaptadores, etc.), así como contar con los repuestos suficientes para darles mantenimiento.

3. Identificar con señales o avisos y pintar con colores de acuerdo con los productos que se manejan, las tapas de los contenedores de las bocatomas de los tanques de almacenamiento, manteniendo en buen estado las áreas circundantes, así como los contenedores y tapas de los tanques de almacenamiento.

4. Asegurar que los tanques de almacenamiento de productos, cuenten como mínimo con los siguientes dispositivos de seguridad, verificando que se encuentren en buen estado y en óptimas condiciones de operación:

- Mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos.
- Contenedor de derrames libre de hidrocarburos y desechos, con capacidad mínima de 19 litros e instalado en la boquilla de descarga de productos de los tanques de almacenamiento.
- Válvula de sobrellenado en la boquilla de descarga, que de manera automática impida el flujo de hidrocarburos hacia el interior del tanque de almacenamiento, cuando éste alcance un nivel de llenado del 95% de su capacidad.

5. Contar con los respaldos documentales vigentes (registros) que contengan los resultados de las pruebas de hermeticidad realizadas a los tanques de almacenamiento.

6. Verificar que las mangueras de descarga de auto-tanques no tengan una longitud mayor a los 4 metros, salvo en los casos donde se otorguen autorizaciones específicas.

7. Proporcionar las calzas para impedir el movimiento del auto-tanque, verificando el operador del auto-tanque y encargado de la Estación de servicio que se encuentren en buen estado.

8. En donde resulte aplicable, cumplir con lo dispuesto en la regulación y normatividad relacionada con los aspectos de seguridad industrial, seguridad operativa y la protección al medio ambiente.
9. Facilitar las maniobras de recepción, descarga y retiro del auto-tanque, verificando que éstas se realicen con seguridad.
10. Difundir los procedimientos de seguridad para la descarga de productos, capacitar al encargado y empleados en general de la Estación de Servicio y vigilar su estricto cumplimiento.
11. Capacitar al encargado y trabajadores en general en los procedimientos contemplados en el Plan de Contingencias o Programa Interno de Protección Civil de la Estación de Servicio para Casos de Emergencia.
12. Vigilar la realización periódica del programa de simulacros de emergencia por derrame, fuga o incendio de instalaciones, así como de evacuación de personas y vehículos.
13. Colocar y vigilar que se mantenga en buen estado la señalización de: "No Fumar" y "Apague su Celular" en baños, vestidores de empleados, sanitarios para clientes y en general, en todas las áreas de la Estación de Servicio.

c. Encargado o Responsable de la recepción de productos

1. Controlar la circulación interna de los vehículos, de manera que se garantice la preferencia al conductor del auto-tanque.
2. Verificar que las maniobras de recepción, descarga de productos y retiro del auto-tanque, se realicen de acuerdo a las disposiciones de seguridad establecidas.
3. Mostrar al operador del auto-tanque la impresión de las existencias del sistema electrónico de medición o control de inventarios, como evidencia de la disponibilidad de espacio en el tanque de almacenamiento para la descarga del producto (El llenado de los tanques de almacenamiento, debe tener como máximo hasta el noventa por ciento de su capacidad, verificado con el sistema electrónico de medición o control de inventarios).
4. Indicar al operador del auto-tanque, la posición exacta del auto-tanque y el tanque de almacenamiento en el que debe efectuarse la descarga del producto.
5. Mantener en todo momento libre de obstrucciones la zona de descarga.

6. Vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por la señalización de "No Fumar" y "Apague su celular" en los baños y vestidores de empleados, en los sanitarios para clientes y en todas las áreas de la Estación de Servicio.

d. Operador del auto-tanque

1. Cumplir con las disposiciones y reglamentos establecidos por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, en materia de transporte de productos y materiales peligrosos.
2. Cumplir los señalamientos de circulación y seguridad de la Estación de Servicio, así como con lo dispuesto en el Reglamento Local de Tránsito.
3. Realizar con precaución las maniobras del auto-tanque dentro de la Estación de servicio, respetando el límite de velocidad máxima permitida de 10 km/hr.
4. Previa inspección visual, efectuar las conexiones necesarias del auto-tanque al tanque de almacenamiento, para llevar a cabo las operaciones de descarga de productos.
5. Vigilar el auto-tanque y dispositivos de conexión de las mangueras durante las maniobras de descarga de productos.
6. El operador no debe fumar ni operar el auto-tanque en estado de ebriedad o intoxicación por drogas o medicamentos.

2. Procedimiento para la descarga de auto-tanques

a. Arribo del auto-tanque

1. El encargado de la Estación de Servicio, debe atender de inmediato al operador del auto-tanque para no causar demoras en la descarga. En el caso de que otro auto-tanque se encuentre descargando producto y no permita su descarga, el operador debe esperar a que dicho auto-tanque termine su operación y se retire para iniciar la operación de la descarga siguiente.
2. Si llegasen a la vez dos auto-tanques, éstos no podrán ser descargados simultáneamente, para garantizar que ambas operaciones se llevarán a cabo independientemente y en forma segura.
3. Una vez posicionado el auto-tanque, el operador del auto-tanque debe apagar el motor de la unidad, cortar corriente, accionar el freno de estacionamiento dejando la palanca de

velocidad en "neutral" o lo recomendado por el fabricante del vehículo, retirando la llave del interruptor y colocándola en la parte externa de la caja de válvulas.

Cumplido lo anterior, el operador del auto-tanque debe bajar de la cabina verificando que no existan condiciones en su entorno que puedan poner en riesgo la operación, conectar el auto-tanque a la tierra física ubicada en el costado del contenedor, colocar las calzas de madera y/o plástico en las llantas para asegurar la inmovilidad del vehículo.

Verificar que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre trozada y que las pinzas ejerzan una adecuada presión.

Para colocar las calzas, éstas deben acercarse con el pie teniendo cuidado de no exponer las partes del cuerpo, en tanto que para retirarlas se debe utilizar el cable o la cadena a la cual están sujetas.

4. El encargado responsable debe colocar como mínimo 4 biombos con el texto: "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE" protegiendo cuando menos un área de 6.0 metros por 6.0 metros, tomando como centro la bocatoma del tanque donde se descargará el producto.

5. El Encargado debe colocar cuando menos dos extintores de 9 kg (20 lbs) de polvo químico seco del tipo ABC, cercanos al área de descarga para poderlos accionar de inmediato en caso necesario.

6. Antes de iniciar el proceso de descarga de producto, el responsable de la Estación de Servicio debe cortar el suministro de energía eléctrica a la(s) bomba(s) sumergible(s) del tanque de almacenamiento al que se conecta el auto-tanque.

7. El Operador del auto-tanque debe presentar y entregar al encargado, la factura y/o remisión de venta del producto que se va a descargar.

8. El Encargado debe comprobar que el sello (cola de ratón, si aplica), colocado en la caja de válvulas, se encuentre íntegro antes de retirarlo y que coincida con el número asentado en la factura.

9. Se debe verificar los niveles de combustible, según los lineamientos y acuerdos establecidos entre cliente y proveedor (lo cual definirá si se destapa la tapa del domo para verificar el nivel contenido)

Si es el caso, durante la apertura de la tapa del domo del contenedor, el personal debe colocarse con la espalda a favor del viento, flexionando las rodillas y teniendo especial cuidado en no permitir la introducción de objetos extraños al interior del tanque contenedor, para evitar que puedan obstruirse las válvulas de descarga y/o de emergencia. Por esta razón, el personal debe evitar la portación de peines, lápices, plumas, sellos, etc. en las bolsas de la camiseta.

10. El encargado y el operador, conjuntamente, deben obtener una muestra de producto a través de la válvula de descarga para verificar su color, así como la ausencia de turbiedad y/o agua.

11. El encargado y el operador deben verificar que el recipiente metálico que contendrá la muestra del producto se encuentre debidamente aterrizado, para proceder de la siguiente manera:

- Verificar que el auto-tanque se encuentre debidamente conectado a la tierra física.
- Colocar el recipiente portátil metálico dentro de la caja de válvulas de descarga, de manera que exista contacto físico entre la boquilla de la válvula de descarga, el borde del recipiente metálico y el piso de la caja de válvulas del auto-tanque.
- Proceder lentamente al llenado del recipiente de muestra, manteniendo en contacto durante este proceso al recipiente con la válvula de descarga y con el piso de la caja de válvulas.

12. Si la calidad del producto muestreado cumple con las especificaciones establecidas, el producto contenido en el recipiente de muestra debe verterse al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, antes de iniciar el proceso de descarga.

13. En caso de encontrarse alguna anomalía en el producto muestreado, el Encargado debe notificar de inmediato la irregularidad al proveedor que surtió el producto, con lo cual procederá a la aplicación del procedimiento de devolución respectivo.

b. Descarga del producto.

1. Antes de iniciar el proceso de descarga del producto, el encargado debe colocar 4 biombos de seguridad, debiendo colocar en el área de descarga a dos personas, cada una con un extintor de polvo químico seco en condiciones de operación y dentro de su período de vigencia.

2. El encargado de la Estación de Servicio proporciona la manguera para la recuperación de vapores y la correspondiente para la descarga, incluido el codo de descarga con mirilla.

3. El operador debe conectar al auto-tanque la manguera para la recuperación de vapores, en tanto que el Encargado conecta el otro extremo de dicha manguera al codo de descarga. El conjunto ya ensamblado, se fija en la boquilla de retorno de vapores del tanque de almacenamiento.

4. Una vez conectada la manguera de recuperación de vapores, se lleva a cabo la conexión de la manguera de descarga de producto inicialmente por el extremo de la boquilla del

tanque de almacenamiento y posteriormente por el extremo que se conecta a la válvula de descarga del auto-tanque. Al encargado, le corresponde la conexión de la manguera a la boquilla del tanque de almacenamiento, en tanto que al operador el acoplamiento al auto-tanque.

5. Después de que el Encargado haya llevado a cabo la conexión del codo de descarga, el Operador debe proceder a la apertura lenta de las válvulas de descarga y de emergencia, verificando cada 5 minutos el paso del producto por la mirilla del codo de descarga.

6. El Operador y el Encargado deben permanecer en el sitio de descarga y vigilar toda la operación, sin apartarse de la bocatoma del tanque de almacenamiento.

7. El Operador no debe permanecer por ningún motivo en la cabina del vehículo durante la operación de descarga del producto.

8. Si durante las operaciones de descarga de producto se presentara alguna emergencia, el Operador debe accionar de inmediato las válvulas de emergencia y de cierre de la descarga del auto-tanque.

9. El producto sólo debe ser descargado en los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio. Queda estrictamente prohibida la descarga del producto sobrante en tambores de 200 litros o en cualquier otro tipo de recipiente, como cubetas de metal o plástico.

10. Por ningún motivo debe descargarse de manera simultánea en dos o más tanques de almacenamiento con el mismo auto-tanque.

11. En el caso de que el producto descargado sea Diésel, no se requiere utilizar la manguera de retorno de vapores hacia el tanque, por lo que tanto el Encargado como el Operador deben verificar que la tapa de recuperación de vapores del auto-tanque se encuentre cerrada durante el proceso de descarga.

c. Comprobación de entrega total de producto y desconexión

1. Una vez que en la mirilla del codo de descarga no se aprecie flujo de producto, el Operador debe cerrar las válvulas de descarga y de emergencia.

2. A solicitud del Encargado de la Estación de Servicio, el Operador debe accionar la palanca de la válvula de descarga verificando que la válvula de emergencia se encuentre abierta, para asegurar de esta manera la entrega total de producto.

3. Posteriormente se lleva a cabo la desconexión de la manguera de descarga de acuerdo a la siguiente secuencia:

- Debe primero cerrarse la válvula del auto-tanque, desconectar el extremo de la manguera conectado a la válvula de descarga del auto-tanque, levantando la manguera para permitir el drenado del producto remanente hacia el tanque de almacenamiento; posteriormente, se procede a desconectar el extremo conectado al tanque de almacenamiento, asumiendo el Encargado y el Operador su respectiva tarea de accionamiento de la válvula del contenedor y desconexión.
 - Queda estrictamente prohibido abrir la tapa del domo del auto-tanque al final de la descarga, ya que esto ocasionaría la pérdida de los vapores recuperados del tanque de almacenamiento.
 - El Encargado de la Estación de Servicio concluye su labor tapando la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocando la tapa en el registro correspondiente, retirando del área las conexiones de descarga (codos), las señales preventivas, la manguera y las personas con los extintores.
4. Al finalizar la secuencia anterior, el Operador debe retirar la(s) tierra(s) física(s) del auto-tanque y las cuñas colocadas en las ruedas de dicho vehículo.
 5. El acuse de la entrega del producto debe llevarse a cabo hasta el final de las operaciones de descarga, debiendo el Encargado de la Estación de Servicio imprimir el sello de recibido y firmar de conformidad.
 6. Al término de las actividades anteriormente descritas, el Operador del auto-tanque debe retirar de inmediato la unidad de la Estación de Servicio y retornar a su centro de trabajo por la ruta previamente establecida.

3. Lineamientos para el despacho de productos al público consumidor

El encargado de la Estación de Servicio es responsable de la operación de despacho de combustibles.

Toda persona que se encuentre en la Estación de Servicio, sea empleado o cliente, tiene la obligación de atender las disposiciones de seguridad, por lo que el despachador indicará con amabilidad al usuario cuando no las atienda, que por su seguridad debe seguir las disposiciones que se encuentran señaladas en el área de despacho, ya que de lo contrario no podrá realizar el servicio.

a. Despachador de la Estación de Servicio

- No fumar ni encender fuego.

- No utilizar el teléfono celular en el área de despacho y mantenerlo apagado.
- Verificar que el motor del vehículo esté apagado antes de despachar combustible.
- No derramar combustibles durante el despacho.
- Suspender el despacho de combustibles al presentarse el paro automático de la pistola de despacho.
- Desviar hacia un lugar fuera de la Estación de Servicio a los vehículos con fugas de combustible, con el motor sobrecalentado y/o el radiador vaporizando o cualquier otra condición peligrosa.
- No efectuar ni permitir que se realicen reparaciones en el área de despacho.
- No suministrar combustible a vehículos del transporte público con pasajeros a bordo.
- No despachar combustible a tracto camiones en áreas que no están destinadas para esos vehículos.
- No suministrar combustibles a vehículos que no cuenten con tapón de cierre hermético en el tanque, ni a los que se ubiquen en zonas de despacho que por sus características no les corresponda.
- Por razones de seguridad no se suministrará combustible en los siguientes casos:
 - A conductor o acompañantes que estén realizando llamadas de teléfono celular.
 - A conductor o acompañantes que se encuentren fumando en el interior del vehículo.
 - A vehículos de transporte público con pasajeros a bordo.
 - A tracto camiones o vehículos pesados en áreas de automóviles o vehículos ligeros.
 - A personas que se encuentren en estado de intoxicación por enervantes o bebidas alcohólicas.
 - A menores de edad.
 - A vehículos que no tengan el tapón del tanque de combustible.

b. Cliente de la Estación de Servicio

Se recomienda al Regulado que comunique a los clientes lo siguiente:

- Ubicar el vehículo en la posición de carga que le corresponda de acuerdo a las características del mismo y no entorpecer el flujo vehicular.

- No ubicar tracto camiones o vehículos pesados en las posiciones de carga que están destinadas al despacho de combustibles para los automóviles o vehículos ligeros.
- Atender los señalamientos y las indicaciones del despachador para controlar el sentido de la circulación dentro de la Estación de Servicio.
- No tener activado el teléfono celular para recibir o realizar llamadas dentro de la Estación de Servicio.
- No fumar ni encender fuego.
- El cliente entregará al despachador las llaves del tapón de combustible o, en su caso, acciona la palanca del mecanismo de apertura del tapón de combustible del vehículo.
- No despacharse por sí mismo, a menos que la Estación de Servicio opere con el sistema de Autoservicio y de acuerdo a las instrucciones que se le indiquen.
- No encender el motor del vehículo hasta que haya sido colocado nuevamente el tapón del tanque del vehículo por el despachador.
- No permanecer más tiempo del necesario en el área de despacho.
- No usar el área de despacho como estacionamiento.
- Respetar el límite máximo de velocidad de 10 km/h.

4. Procedimiento para el despacho del producto al consumidor

Para que el servicio de despacho se realice con seguridad se deben observar las siguientes acciones:

1. El cliente accede al área de despacho debiendo detener el vehículo y apagar el motor.
2. El Despachador verifica que el vehículo no presente fugas de gasolina o diésel, vapor o humo en el cofre del motor; que el conductor y sus acompañantes no estén fumando ni utilizando teléfono celular.
3. El Despachador quita el tapón del tanque de almacenamiento de combustible del vehículo, antes de tomar la pistola de despacho, y lo coloca en la base de soporte del tapón del propio vehículo, en caso de existir ésta, y en caso contrario, lo coloca sobre el dispensario.
4. El Despachador toma la pistola de despacho del dispensario y no debe accionarla, sino hasta que se introduce la boquilla en el conducto del depósito del tanque de almacenamiento del vehículo.

5. El Despachador debe asegurarse que antes de introducir la pistola a la bocatoma del tanque no se encuentren personas fumando o utilizando el celular en el interior del vehículo; el mismo despachador no debe tener teléfono celular, ni cerillos o encendedor en sus bolsillos.
6. El Despachador coloca la boquilla de la pistola en la entrada del depósito de combustible del vehículo y, en caso de que el dispensario así lo permita, programa en el dispensario cantidades de volumen de litros o importe que solicite el cliente; suministra el producto cuidando que no se derrame y deja de surtir al paro automático de la pistola. El despachador por ningún motivo debe accionar la pistola de despacho para sobrellenar el tanque de combustible del vehículo.
7. El despachador debe permanecer cerca del vehículo, vigilando la operación.
8. El Despachador retira la pistola de la entrada del depósito del vehículo, acomodando la manguera en el dispensario.
9. El Despachador coloca el tapón del tanque del vehículo, verificando que quede bien cerrado.
10. El Despachador en su caso, entrega al conductor las llaves del vehículo, para que éste, una vez concluido el proceso de pago, proceda a retirarse del área de despacho.

III.3. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.

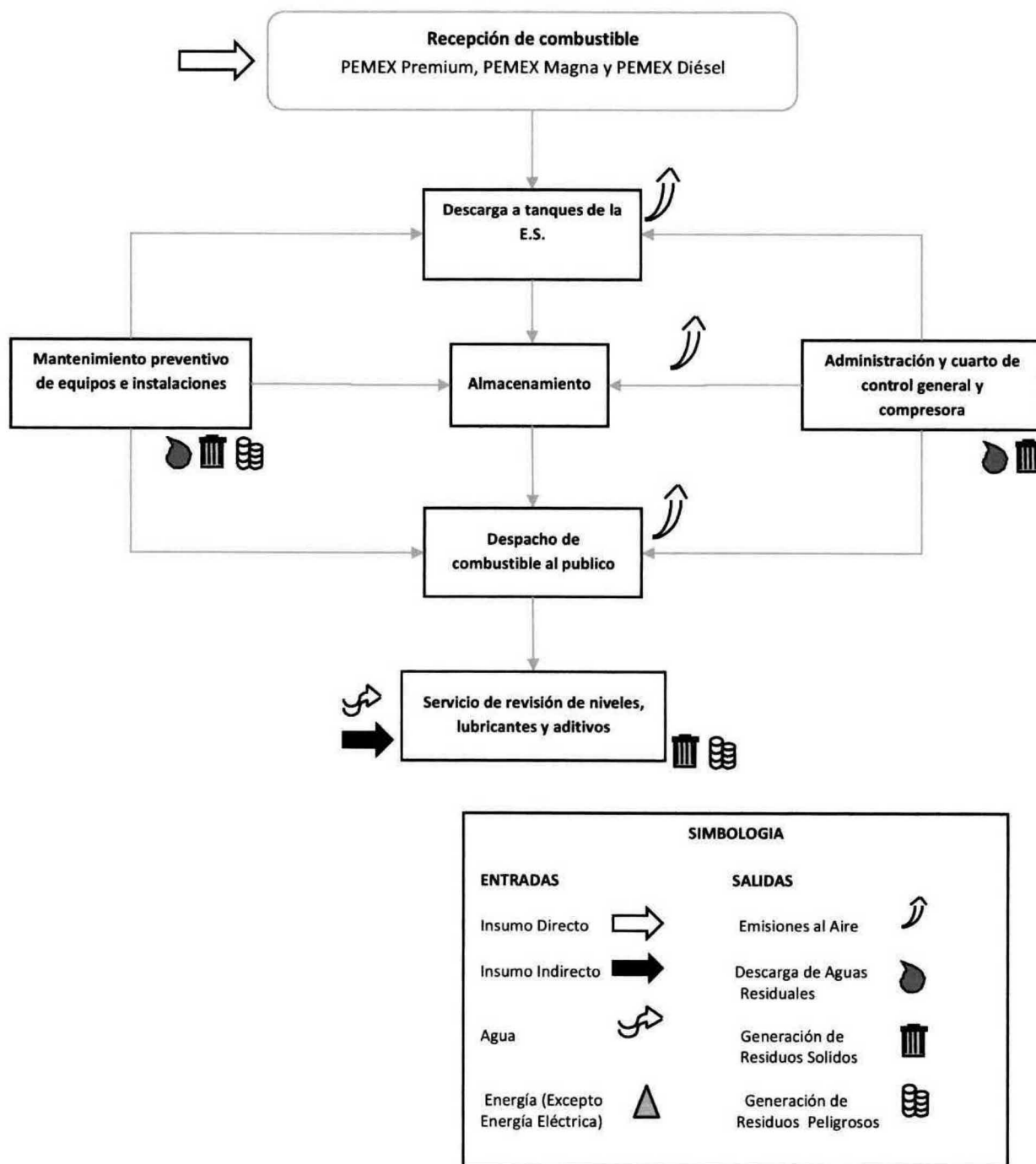


Figura 22. Diagrama de Flujo de la operación de la Estación de Servicio 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V..

III.3.1 Generación, manejo y disposición final de aguas residuales.

Las aguas residuales generadas en la estación de Servicio, provendrán principalmente de las tareas de limpieza, donde se utilizarán productos biodegradables, no tóxicos y con algunas cualidades para neutralizar los riesgos de explosividad y/o inflamabilidad de los residuos en caso de derrames superficiales; asimismo los desechos del proceso de limpieza no generarán riesgo al momento de su descarga. El manejo de las aguas residuales se realiza a través del Sistema de Drenaje municipal.

Anexo 18. Contrato de suministro de agua y drenaje municipal.

III.3.2 Residuos sólidos urbanos. Indicar tipo de residuos que serán generados especificado volumen, manejo interno, y su disposición final.

La generación de residuos sólidos urbanos (orgánicos e inorgánicos) de los empleados y clientes de la Estación se estiman a razón de 0.450 kg/día por persona; se estima una población flotante promedio de 30 personas/día más personal operativo, lo que generaría un volumen aproximado a 13.5 kg/día de residuos.

El manejo y disposición de residuos sólidos en áreas de despacho, se realizará en depósitos de polietileno de alta densidad con tapa; el cuarto de sucios ocultará botes de basura con mayor capacidad, para los cuales se programará su retiro y disposición final de manera continua en el sitio autorizado por el Ayuntamiento de Tlaxiaco, Oaxaca.

III.3.3 Residuos de manejo especial. Enlistar incluyendo volumen, tipo, forma de almacenamiento y la factibilidad de reciclaje o de reúso.

No se considera la generación de residuos de manejo especial, por su naturaleza ni por su volumen.

III.3.4 Residuos Peligrosos. Enlistar incluyendo volumen, tipo, forma de almacenamiento incluyendo hoja de datos de seguridad de los materiales o sustancias que los generan y disposición final.

Los residuos peligrosos tendrán un tiempo de permanencia en el almacén temporal de residuos peligrosos, que no se rebasará el límite permitido de seis meses; para el manejo y disposición final se contratará una empresa especializadas conforme a los requerimientos de la Ley General para la prevención y gestión integral de los residuos y su reglamento.

Al inicio de operaciones, la empresa deberá obtener el Registro como Generador de Residuos Peligrosos y mantener una bitácora de generación de los mismos.

El volumen estimado por operación semestral es de 0.4- 0.5 m³ y se relaciona con los siguientes residuos:

- Recipientes vacíos que contuvieron lubricantes y aditivos de zonas de despacho;
- Aceites gastados, filtros y estopas impregnadas del mantenimiento a compresor, motobomba y planta de emergencia;
- Lodos recuperados de la trampa de combustibles: volumen útil de 0.1 m³;
- Materiales producto de la absorción de pequeños derrames (aserrín o arena) y paños de limpieza;
- De ser el caso, remanentes de limpieza del interior del tanque por cambio de servicio.
- Residuos de lubricantes y solidos impregnados derivados de mantenimiento general de equipos de la Estación de Servicio.
- Recipientes de pintura, solventes y trapos impregnados con los mismos, producto del mantenimiento de las instalaciones.

Anexo 19 Limpieza Ecológica y Manifiestos de Residuos Peligrosos

III.3.5 Emisiones a la atmósfera: Enlistar tipo y cantidades estimadas, forma de control y probable daño a la salud o al ambiente e Incluir Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales que las generan.

Durante las maniobras de descarga de productos del autotanque a los tanques de la Estación de Servicio, así como durante el despacho de combustible se generarán emisiones fugitivas de vapores inflamables de gasolina; sin embargo, de acuerdo a los requerimientos de Pemex, se contará con sistemas recuperadores de vapores, los cuales minimizarán las emisiones en la Estación de Servicio.

III.4. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

III.4.1. Climatología.

La distribución de los climas en el Estado, se debe principalmente a tres factores: la altitud, la configuración del relieve y la posición del territorio con relación al flujo dominante de los vientos, éstos influenciados en gran medida con la humedad procedente del Golfo de México.

Tipo de clima.

Se tiene un clima templado sub-húmedo que es el que predomina, con lluvias en verano. En el invierno puede llegar a temperaturas a 13 °C y en ocasiones a grados bajo cero. En las partes medias de la región el Municipio comúnmente presenta una temperatura promedio. El régimen de temperatura anual es de 17.6° C para Tlaxiaco, Oaxaca. Los datos monitoreados que proporciona el Servicio Meteorológico Nacional, nos indica una temperatura media anual de 17.4° C, una temperatura máxima anual de 22.6° C y una temperatura mínima anual de 12.1° C.

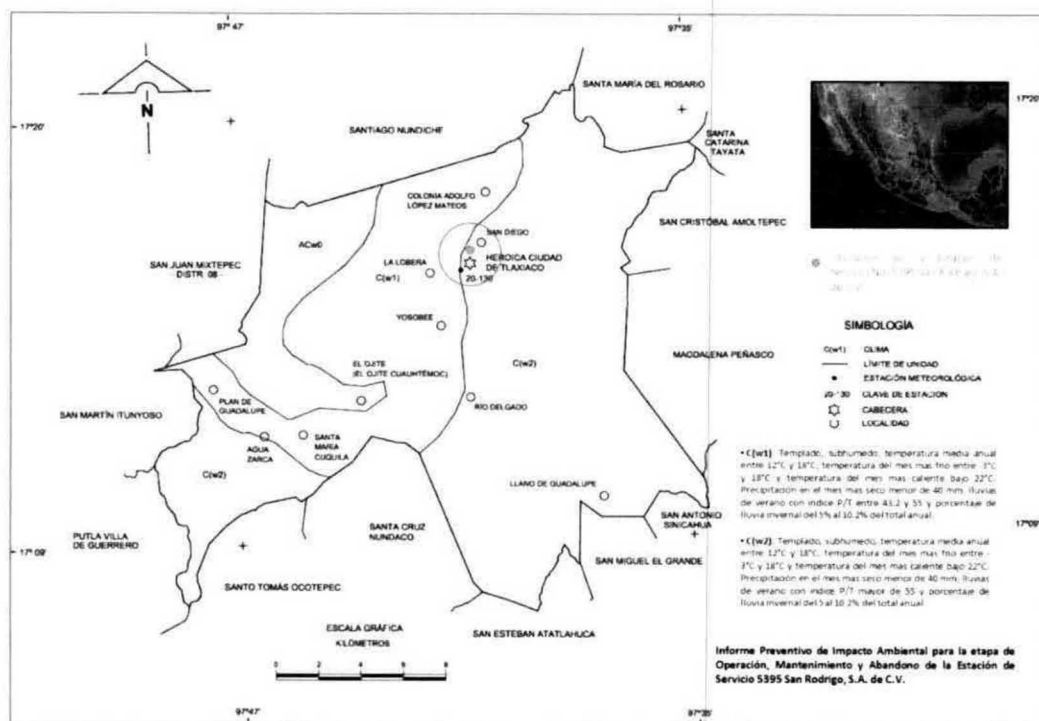


Figura 23. Climatología en el área de estudio.

Precipitación promedio anual (mm).

El régimen pluvial medio anual es de 2,076.2 mm para el municipio de Tlaxiaco, Oaxaca.

III.4.2. Geomorfología.

MORFOLOGÍA.

La morfología de la zona en estudio se localiza dentro de la provincia:

- Sierra Madre Del Sur.
- Subprovincia Mixteca Alta.

PROVINCIA SIERRA MADRE DEL SUR.

Se extiende más o menos paralela a la Costa del Océano Pacífico, desde Punta de Mita en Nayarit hasta el Istmo de Tehuantepec en Oaxaca. La Sierra Madre del Sur limita con las Provincias: Eje Neovolcánico Al Norte; Llanura Costera del Golfo Sur, Las Sierras de Chiapas y Guatemala y Cordillera Centroamericana, Al Oriente; y con el Océano Pacífico, Al Sur y Oeste. Abarca parte de los Estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, México, Morelos, Puebla, Oaxaca, Veracruz-Llave y todo el Estado de Guerrero.

Está considerada como la más completa y menos conocida del país, y debe muchos de sus rasgos particulares a su relación con la placa de cocos. Esta es una de las placas móviles que integran la LITOSFERA o corteza exterior terrestre; emerge a la superficie del fondo del Océano Pacífico al suroeste y oeste de las costas, hacia las que se desplaza lentamente dos o tres centímetros al año para encontrar a lo largo de las mismas el sitio llamado "desubducción" donde buza nuevamente hacia el interior de la Tierra. A ello se debe la fuerte sismicidad que se manifiesta en esta provincia, en particular sobre las costas guerrerenses y oaxaquenses.

La provincia tiene una litología muy completa en la que las rocas intrusivas cristalinas, especialmente los granitos y las metamórficas. La sierra madre del sur comprende 79.82 % del territorio estatal a través de fracciones de las subprovincias: sierras orientales, cordillera costera del sur, costas del sur, sierras centrales de Oaxaca, sierras y valles de Oaxaca y mixteca alta.

SUBPROVINCIA MIXTECA ALTA.

Esta subprovincia de geología muy compleja, se extiende en dirección norte-sur, aloja las poblaciones de Heroica ciudad de Huajuapán de León, Villa de Tamazulápan del Progreso

y Heroica ciudad de Tlaxiaco, entre otras; además penetra al sur del estado de Puebla. En Oaxaca, comprende el 6.97.23% de la superficie del estado, en fracciones de los distritos de Huajuapán, Coixtlahuaca, Teposcolula, Juxtlahuaca, Tlaxiaco, Nochistlán, Sola de Vega, Silacayoápan y Etla; colinda al norte con las subprovincias Sur de Puebla y Sierras Centrales de Oaxaca, con ésta misma por el oriente, al sur y oeste con la Cordillera Costera del Sur. Más o menos en su parte central se encuentra una sierra baja compleja de calizas cretácicas plegadas, al oeste de la cual y casi paralela a ella, se halla una depresión la de villa de Chilapa de Díaz, a unos 2 000 msnm. Sierras volcánicas más altas se extienden desde el oriente y poniente, con mesetas y valles pequeños. En el extremo este corre de norte a sur el valle de Santo Domingo Yanhuitlán, de materiales arcillosos de origen lacustre del Terciario Inferior, zona muy severamente afectada por procesos erosivos debidos al mal usos durante tres siglos.

Los sistemas de topoformas que integran la subprovincia son: sierra alta compleja, sierra baja compleja con cañadas, sierra baja compleja, sierra baja, sierra de cumbres tendidas, lomerío con cañadas, lomerío, valle de laderas tendidas con lomeríos, valle intermontano con lomeríos, valle de laderas escarpadas con lomeríos, meseta de aluvión antiguo con lomeríos y meseta de aluvión antiguo.

III.4.3 Geología.

La zona en estudio se localiza dentro de la era geológica: MESOZOICA-CRETACICO INFERIOR.

El material representativo de esta era geológica es: LA CALIZA, ki(cz).- (roca sedimentaria y vulcanosedimentarias) es el tipo de unidad litológica que ocupa el mayor porcentaje de la superficie estatal, distribuyéndose ampliamente en todo el territorio oaxaqueño, muestra las siguientes expresiones morfológicas: sierras escarpadas, montañas con pendientes suaves, lomeríos bajos, cerros y cerros escarpados, estos últimos se observan en la sierra Espinazo del Diablo. Consiste de una caliza de textura mudstone, parcialmente recrystalizada, con nódulos de pedernal y óxidos de fierro, con miliólidos y pelecípodos. La asociación caliza-lutita del cretácico inferior Ki(cz-lu), está constituida por una secuencia sedimentaria de origen marino, en una alternancia de calizas ligeramente dolomitizadas y arcillosas de color gris oscuro a crema, en estratos predominantes de 5 a 30 cm de espesor, con lutitas de color café amarillento, laminares, físis, en capas de 10 a 15 cm de espesor con esporádicas capas de arenisca y limonita.

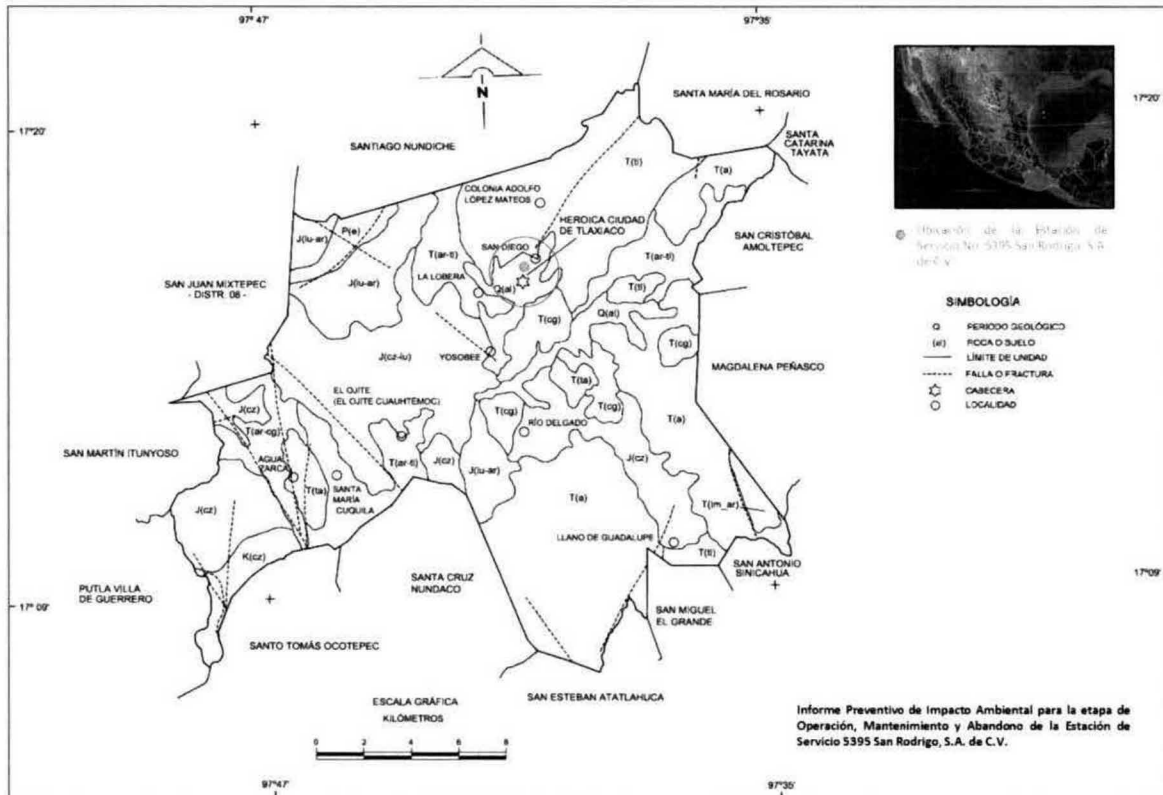


Figura 24. Geología en el área de estudio

Relieve.

El relieve del área de estudio está caracterizado por presentar un pendiente constante en todo el predio.

Altitud (msnm)	Inclinación promedio
$\pm 2000-2300$	10.5%, -12.1%

Tabla 10. Relieve en el área de estudio.

III.4.4 Susceptibilidad de la zona a sismicidad, deslizamientos, derrumbes, otros movimientos de tierra y roca; posible actividad volcánica.

El suelo se constituye un recurso renovable si es conservado adecuadamente, en caso contrario, se generan pérdidas de suelo que conducen al empobrecimiento de las sociedades y al deterioro del medio ambiente. La susceptibilidad a la erosión se refiere a

la vulnerabilidad que presenta la zona a la pérdida de suelo. La erodabilidad ha sido definida como una propiedad intrínseca del suelo, que expresa la susceptibilidad del suelo a la erosión. Las características que la afectan tienen que ver con los dos procesos básicos de la erosión: la separación y el transporte. En cuanto a fenómenos naturales como: terremotos, corrimientos de tierra, hundimientos, inundaciones, riesgos radiológicos, entre otros, son mínimas las probabilidades de suceder ya que geológicamente la zona se caracteriza por componerse de rocas sedimentarias y Volcanos sedimentarias, ello propicia un suelo estable, razones por las cuales el fenómeno de la sismicidad tiene una muy baja frecuencia. La característica topográfica y constructiva del proyecto no genera erosión hídrica y eólica significativa, la zona presenta bajas tasa de erosión.

III.4.5 Suelos.

Las principales unidades de suelos reconocidos para la región corresponden Regosol, Luvisol y Feozem. El primero se observa para la ciudad y alrededores de la cabecera municipal, el segundo se localiza hacia la zona Norte. La clasificación establecida es FAO/UNESCO 1970, modificada INEGI.

Regosol.- Del griego reghos: manto, cobija o capa de material suelto que cubre a la roca. Suelos ubicados en muy diversos tipos de clima, vegetación y relieve. Tienen poco desarrollo y por ello no presentan capas muy diferenciadas entre sí. En general son claros o pobres en materia orgánica, se parecen bastante a la roca que les da origen. En México constituyen el segundo tipo de suelo más importante por su extensión (19.2%). Muchas veces están asociados con Litosoles y con afloramientos de roca o tepetate. Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a la profundidad y pedregosidad.

Luvisol.- Del latín luvi, luo: lavar. Literalmente, suelo con acumulación de arcilla. Son suelos que se encuentran en zonas templadas o tropicales lluviosas como los Altos de Chiapas y el extremo sur de la Sierra Madre Occidental, en los estados de Durango y Nayarit, aunque en algunas ocasiones también pueden encontrarse en climas más secos como los Altos de Jalisco o los Valles Centrales de Oaxaca. La vegetación es generalmente de bosque o selva y se caracterizan por tener un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo. Son frecuentemente rojos o amarillentos, aunque también presentan tonos pardos, que no llegan a ser oscuros. Se destinan principalmente a la agricultura con rendimientos moderados. En algunos cultivos de café y frutales en 16 zonas tropicales, de aguacate en zonas templadas, donde registran rendimientos muy favorables. Con pastizales cultivados

o inducidos pueden dar buenas utilidades en la ganadería. Los aserraderos más importantes del país se encuentran en zonas de Luvisoles, sin embargo, debe tenerse en cuenta que son suelos con alta susceptibilidad a la erosión. En México 4 de cada 100 hectáreas está ocupada por Luvisoles. El símbolo para su representación cartográfica es (L).

Feozem.- Del griego phaeo: pardo; y del ruso zemljá: tierra. Literalmente, tierra parda. Suelos que se pueden presentar en cualquier tipo de relieve y clima, excepto en regiones tropicales lluviosas o zonas muy desérticas. Es el cuarto tipo de suelo más abundante en el país. Se caracteriza por tener una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes, semejante a las capas superficiales de los Chernozems y los Castañozems, pero sin presentar las capas ricas en cal con las que cuentan estos dos tipos de suelos. Los Feozems son de profundidad muy variable. Cuando son profundos se encuentran generalmente en terrenos planos y se utilizan para la agricultura de riego o temporal, de granos, legumbres u hortalizas, con rendimientos altos. Los Feozems menos profundos, situados en laderas o pendientes, presentan como principal limitante la roca o alguna cementación muy fuerte en el suelo, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con más facilidad, sin embargo, pueden utilizarse para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables. El uso óptimo de estos suelos depende en muchas ocasiones de otras características del terreno y sobretodo de la disponibilidad de agua para riego. Su símbolo en la carta edafológica es (H).

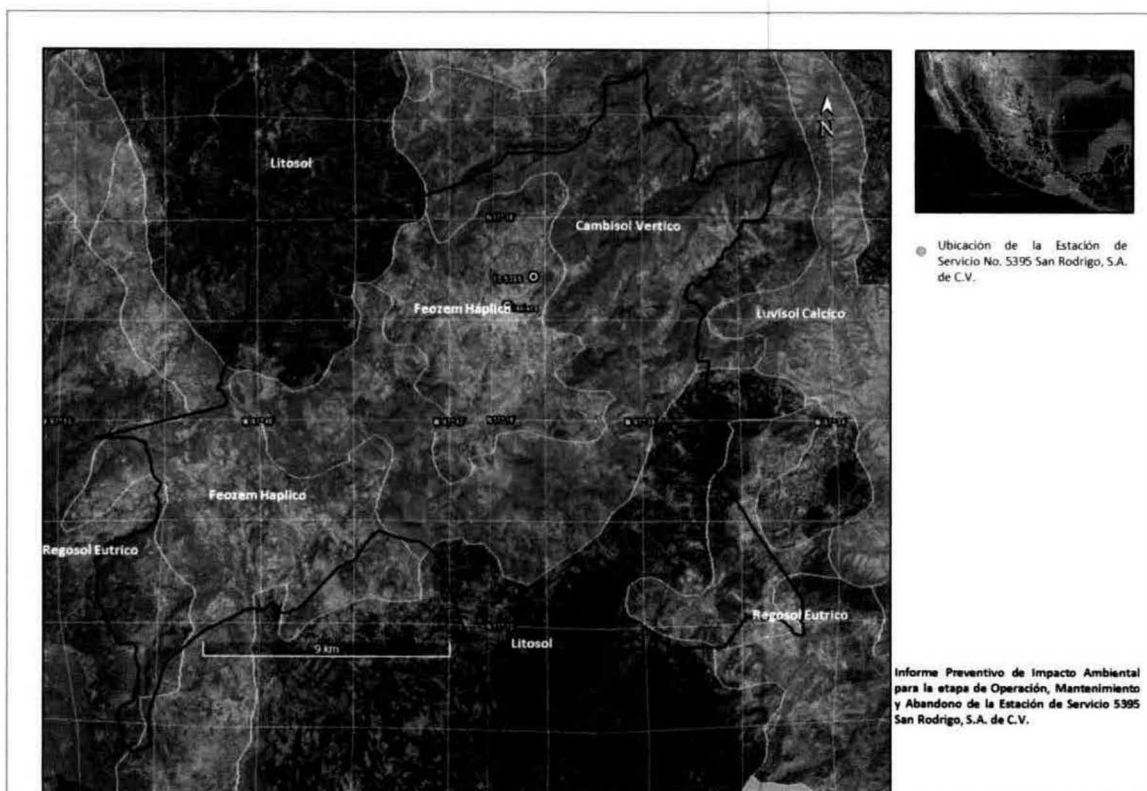


Figura 25. Edafología en el área de estudio.

III.4.6 Hidrología.

Hidrología superficial

Las condiciones de precipitación, la orografía, la geología, el uso del suelo y la extracción que se hace del recurso para su uso y aprovechamiento, definen las condiciones de escurrimiento y filtración hacia el subsuelo a lo largo y ancho en la Región Hidrológica número 18 Balsas.

La Region Hidrológica 18 Balsas, Cuenca Río Mixteco, comprende desde el nacimiento del Río Mixteco, en la vertiente Occidental de la sierra Oaxaqueña, hasta la estación hidrométrica El Fraile, localizada en las coordenadas geográficas 98° 23' 30" de longitud Oeste y 18° 10' 45" de latitud Norte.

La cuenca hidrológica Río Mixteco, tiene una superficie de aportación de 11,094.64 kilómetros cuadrados, y se encuentra delimitada por las siguientes regiones y cuencas hidrológicas: al Norte por la cuenca hidrológica Río Bajo Atoyac; al Sur por la Región Hidrológica número 20 Costa Chica de Guerrero; al Oeste por las cuencas hidrológicas Río Bajo Atoyac y Río Tlapaneco; y al Este por la Región Hidrológica número 28 Papaloapan.

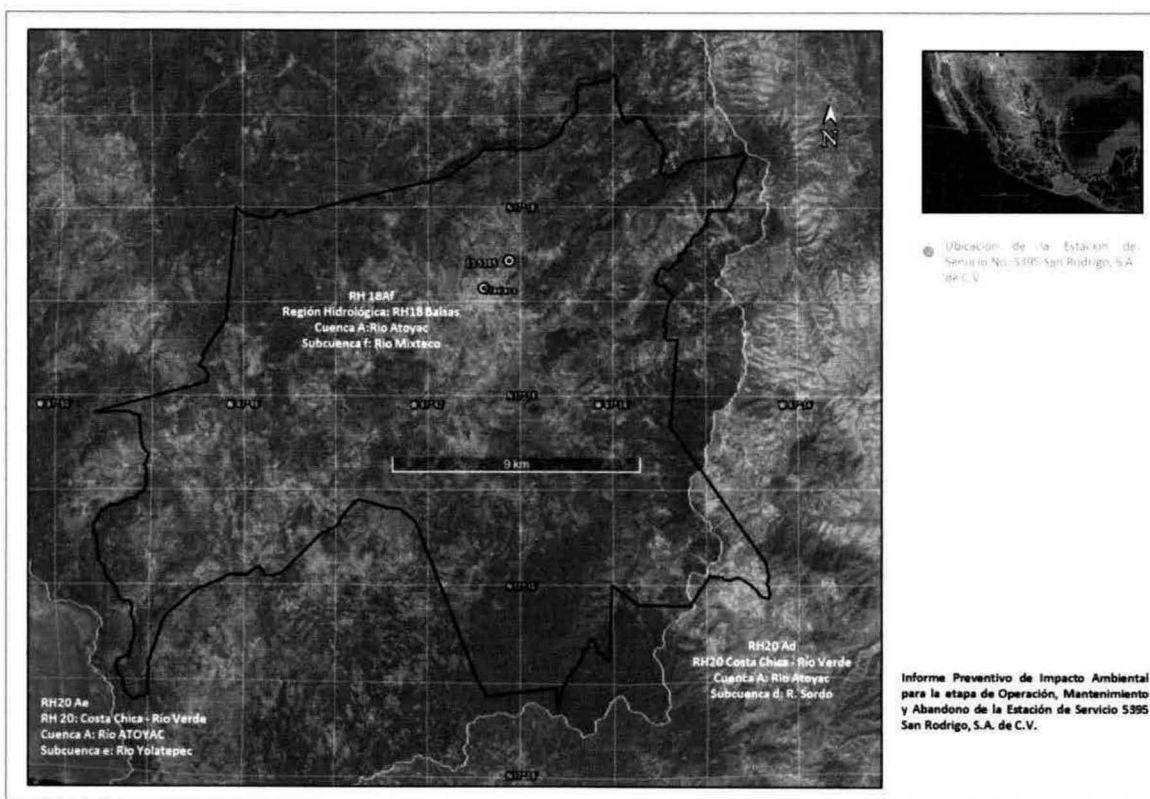


Figura 26. Hidrología superficial en el área del proyecto.

III.4.7 Rasgos Biológicos

Vegetación

Hoy en día, la vegetación natural que caracteriza a las entidades ecológicas de la Mixteca Alta está determinada por la altitud y la precipitación: bosques de pinos y pinos-encinos en tierras altas, con altitudes superiores a los 2,000 m y una precipitación anual entre 700 y 1,000 mm; matorral xerófilo en los valles y cañadas con altitudes superiores a los 1,500 m, bajo sombras orográficas donde la precipitación anual es inferior a 700 mm y bosques mesófilos en las zonas con altitudes entre 1,000 y 2,000 m y con una precipitación anual superior a los 1,000 mm.

En gran parte de la Mixteca Alta subsiste una escasa cubierta vegetal natural debido a la deforestación, al sobrepastoreo y al mal manejo y/o sobreexplotación de los recursos bióticos y abióticos en los últimos 500 años, tal y como se explicó anteriormente. Es posible calcular la cantidad de suelo que se ha perdido a partir de la profundidad de las grandes y largas cárcavas que se observan alrededor de los pueblos de esta región; en algunas partes, como Magdalena Peñasco, en las cercanías de Tlaxiaco, uno de los autores (HSR) ha calculado que se han erosionado hasta 7 m de suelo y sedimentos.

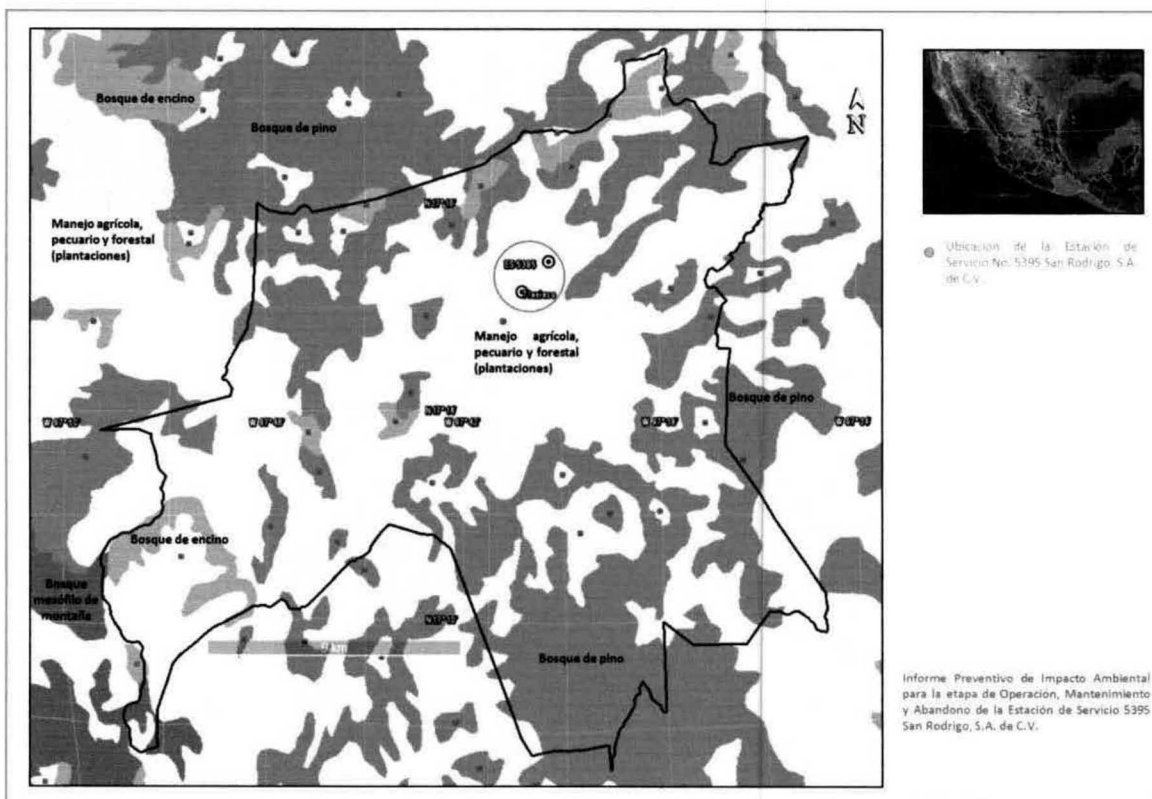


Figura 27. Uso de Suelo y Vegetación en el área del proyecto.

El sitio donde se ubican las instalaciones del proyecto, es una zona suburbana, donde la vegetación original ha sido desplazada por el avance de la mancha urbana, actualmente se encuentran pastizales oportunistas. La vegetación en el sitio se clasifica como manejo agrícola y pecuario, como se observa en la figura anterior. No existen elementos vegetales de importancia en la zona de influencia del proyecto.

Especies de interés comercial.

De acuerdo al reconocimiento de la zona de estudio y su área de influencia del proyecto no se identificaron especies de uso comercial.

Señalar si existe vegetación endémica, en peligro de extinción o en algún estatus de la norma.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestre terrestre y acuática en peligro de extinción, amenazada, rara y las sujetas a protección especial; que establece especificaciones para su protección, publicado en el Diario Oficial de la Federación, no se registran especies vegetales bajo algún status.

FAUNA.

Fauna característica de la zona.

Este grupo biológico está formado por las especies que han adaptado sus formas de vida a las distintas áreas que ocupan el predio donde llevan a cabo actividades de alimentación y reproducción y que al decir del caso son pocas las especies. En las siguientes tablas se indican las especies más comunes para el tipo de vegetación de la zona, esto en razón de que en el predio se encuentra altamente modificado y se carece de fauna representativa.

Nombre común	Nombre científico
<i>Venado</i>	<i>Odocoileus virginianus</i>
<i>Jabali</i>	<i>Tayassu tajacu</i>
<i>Tigrillo</i>	<i>Leopardus wiedii</i>
<i>Gato montes</i>	<i>Lynx rufus</i>
<i>Coati</i>	<i>Nasua narica</i>
<i>Conejo</i>	<i>Sylvilagus floridannus</i>
<i>Zorra gris</i>	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>

Tabla 11. Mamíferos reportados en el área de estudio.

Nombre común	Nombre científico
<i>Zopilote</i>	<i>Coragyps atratus</i>
<i>Aura</i>	<i>Cathartes aura</i>
<i>Guajolote silvestre</i>	<i>Meleagris gallopavo</i>
<i>Tórtola coquita</i>	<i>Columbina passerina</i>
<i>Paloma ala blanca</i>	<i>Zenaida asiática</i>
<i>Paloma morada</i>	<i>Patagioenas flavirostris</i>
<i>Aguililla ala ancha</i>	<i>Buteo platypterus</i>
<i>Aguililla cola roja</i>	<i>Buteo jamaicensis</i>

Tabla 12. Aves reportadas en el área de estudio.

Especies amenazadas, en peligro de extinción o en algún estatus de la norma.

No hay presencia de fauna en peligro de extinción o listada en la Norma Oficial Mexicana NOM- 059-SEMARNAT-2010 que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestre terrestre y acuática en peligro de extinción, amenazada, rara y las sujetas a protección especial.

III.5. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

III.5.1. Metodología para evaluar los impactos ambientales

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales fue necesario conocer todas y cada una de las actividades que serán realizadas para el desarrollo del proyecto.

Dentro de los fundamentos teóricos para identificación e interpretación de los impactos ambientales, se consideran la naturaleza, características e infraestructura del proyecto, por lo cual se aplicará una combinación de distintas metodologías reconocidas, para la identificación y cuantificación de los impactos ambientales, concretándose principalmente en el uso de Matrices, juicio experto y sobreposición de planos.

III.5.2 Indicadores de impacto

Acciones que pueden causar impactos

De entre las acciones susceptibles de producir impactos, se establecieron las relaciones para cada período de interés considerado, es decir, acciones susceptibles de producir impactos durante la realización del proyecto. Estas acciones y sus efectos quedaron determinados en intensidad, extensión, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad y momento en el que intervienen en el proceso. Las acciones se establecieron atendiendo su significancia (capacidad de generar alteraciones), independencia (para evitar duplicidades), vinculación a la realidad del proyecto y posibilidad de cuantificación, en la medida de lo posible, de cada una de las acciones consideradas.

Así mismo, son excluyentes unos con respecto a los otros, de manera que incluyan acciones de alcance análogo, en cuanto a los efectos producidos sobre los factores del medio.

Existen diversos medios para identificar acciones, en este caso particular se empleó un listado de acciones susceptibles de producir impactos en proyectos similares, publicado por Conesa-Fdez., 2000. Factores que pueden causar impactos:

El Medio Ambiente tiene una mayor o menor capacidad de acogida del proyecto, lo que de alguna manera se evalúa, estudiando los efectos sobre los principales factores ambientales que pudieran causar las acciones identificables de acuerdo a lo que fue señalado previamente.

Temáticamente, el entorno, está constituido por elementos y procesos interrelacionados, los cuales pertenecen a los siguientes subsistemas: Físico Natural, Población - Actividades y Poblamiento; medios (inerte, biótico, perceptual, usos del suelo; población y economía; infraestructura y servicios; estructura espacial de núcleos y estructura sub-urbana).

A cada una de estos medios pertenecen una serie de factores susceptibles de recibir impactos, definidos como los elementos, cualidades y procesos del entorno que pueden ser afectados por el proyecto, es decir, por las acciones impactantes consecuencia de aquel.

Los subsistemas Natural, y Socioeconómico, están compuestos por medios que a su vez se componen de un conjunto de factores ambientales, los cuales además se descomponen en un determinado número de subfactores. Un ejemplo de la estructura anterior es el siguiente:

Subsistema:	Natural	Factor:	Tierra-suelo
Medio:	Inerte	Subfactor:	Relieve

En esta parte se llevó a cabo la identificación de factores ambientales con la finalidad de detectar los aspectos del medio ambiente cuyos cambios, motivados por las distintas acciones del proyecto en fases sucesivas, supongan modificaciones positivas o negativas de la calidad ambiental del mismo.

En la identificación de los factores ambientales se utilizaron los mismos instrumentos que fueron citados para detectar las acciones del proyecto que causan impacto.

III.5.3 Criterios y metodologías de evaluación

Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que presumiblemente serán impactados por aquellas, la matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa. La valoración se realizará por medio de la matriz de impactos, donde cada casilla de cruce en la matriz o elemento tipo, nos proporcionará una idea del efecto de la acción impactante sobre el factor impactado.

La importancia del impacto es pues, la proporción en la que se mide cualitativamente el impacto ambiental, que queda en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de

manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

Los elementos tipo, o casillas de cruce de la matriz están ocupados por la valoración correspondiente a once símbolos siguiendo el orden espacial señalado en la tabla 1 y la importancia del impacto de la tabla 2 a los que se les añade uno o más que sintetiza en una cifra la importancia del impacto en función de los once primeros símbolos anteriores. De estos once símbolos, el primero corresponde al signo o naturaleza del efecto, el segundo representa el grado de incidencia o intensidad del mismo, reflejando los nueve siguientes, los atributos que caracterizan a dicho efecto.

±	I
EX	MO
PE	RV
SI	AC
EF	PR
MC	I

Tabla 13. Situación espacial de los 12 símbolos de un elemento tipo.

La importancia del impacto (I) resulta ser la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental; representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto en la tabla 2, en función del valor asignado a los símbolos considerados. La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100. Presenta valores intermedios (entre 40 y 60) cuando se da alguna de las siguientes circunstancias:

- Intensidad total, y afección mínima de los restantes símbolos.
- Intensidad muy alta o alta, y afección alta o muy alta de los restantes símbolos.
- Intensidad alta, efecto irrecuperable y afección muy alta de alguno de los restantes símbolos.
- Intensidad media o baja, efecto irrecuperable y afección muy alta de al menos dos de los restantes símbolos:

$$I = \pm [3 I + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

NATURALEZA		INTENSIDAD (I)	
(Negativo-Positivo)		(Grado de Destrucción / Rehabilitación)	
- Impacto beneficioso	+	- Baja	1
		- Media	2
- Impacto perjudicial	-	- Alta	4
		- Muy Alta	8
		- Total	12
EXTENSIÓN (EX)		MOMENTO (MO)	
(Área de Influencia)		(Plazo de manifestación)	
- Puntual	1	- Largo plazo (-) / Efímero (+)	1
- Parcial	2	- Medio plazo	2
- Extenso	4	- Inmediato	4
- Total	8	- Crítico (-) / Continuo (+)	(4)
- Crítica (-) / Relevante (+)	(+4)		
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
(Permanencia del efecto)		(Retorno por medios naturales)	
- Fugaz	1	- Corto plazo	1
- Temporal	2	- Medio plazo	2
- Permanente	4	- Irreversible	4
SINERGIA (SI)		ACUMULACIÓN (AC)	
(Regularidad de la manifestación)		(Incremento progresivo)	
- Sin sinergismo (simple)	1	- Simple	1
- Sinérgico	2	- Acumulativo	4
- Muy sinérgico	4		
EFECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
(Relación causa-efecto)		(Regularidad de la manifestación)	
- Indirecto (secundario)	1	- Irregular o no periódico y discontinuo	1
- Directo	4	- Periódico	2
		- Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)			
(Reconstrucción por medios humanos)			
Impactos negativos (-)		Impactos positivos (+)	
- Recuperable de manera inmediata	1	- Rehabilitación parcial	1
- Recuperable a medio plazo	2	- Recuperación de hábitat	2
- Mitigable/Compensable	4	- Recuperación de ecosistemas	4
- Irrecuperable	8	- Recuperación de especies	8

Tabla 14. Importancia del impacto.

La utilización de la calificación de la tabla anterior genera valores de importancia que pueden ser clasificados de la siguiente manera:

TIPO DE IMPACTO	SIGNIFICADO
IRRELEVANTES O COMPATIBLES	Impactos con valores de importancia inferiores a 25
MODERADOS	Impactos presentan una importancia entre 25 y 50.
SEVEROS	Impactos con valores de importancia entre 50 y 75
CRÍTICOS	Impactos con valor superior a 75.

A continuación se describe el significado de los símbolos mencionados que conforman el elemento tipo de una matriz de valoración cualitativa o matriz de importancia.

Signo (+) (-). El signo del impacto hace alusión al carácter benéfico (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad (I). Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración estará comprendido entre 1 y 12 en el que el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto, y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre estos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

Impacto Notable o Muy Alto aquel cuyo efecto se manifiesta como una modificación del Medio Ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos.

Impactos Medio y Alto aquellos cuyo efecto se manifiesta como una alteración del Medio Ambiente o de alguno de sus factores, cuyas repercusiones en los mismos se consideran situadas entre los niveles anteriores.

Impacto Mínimo o Bajo aquel cuyo efecto expresa una destrucción mínima del factor considerado.

Extensión (EX). Se refiere al área de influencia teórica del impacto con relación al entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter Puntual (1). Si, por el contrario el efecto no admite una ubicación precisa dentro del

entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total (8), considerando situaciones intermedias, según su gradación, como impacto Parcial (2) y Extenso (4).

Momento (MO). El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor considerado.

Así pues, cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será Inmediato, y si es inferior a un año, Corto Plazo, asignándoles en ambos casos un valor de (4). Si es un período de tiempo que va de 1 a 5 años, Medio Plazo (2), y si el efecto tarda en manifestarse más de cinco años, Largo Plazo, con un valor asignado (1).

Persistencia (PE). Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto Fugaz, asignándole un valor de (1). Si dura entre 1 y 10 años, Temporal (2); y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como Permanente asignándole un valor de (4).

La persistencia es independiente de la reversibilidad; los efectos fugaces y temporales son siempre reversibles o recuperables; los efectos permanentes pueden ser reversibles o irreversibles, y recuperables o irrecuperables.

Reversibilidad (RV). Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Si es a Corto Plazo, se le asigna un valor (1), si es a Medio Plazo (2) y si el efecto es Irreversible le asignamos el valor (4), siendo aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce.

Sinergia (SI). Contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. Aquí el componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

Cuando una acción actuando sobre el factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, el atributo tiene el valor (1), si presenta un sinergismo moderado (2) y si es altamente sinérgico (4).

Acumulación (AC). Este atributo da la idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como (1). Si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa a (4).

El impacto acumulativo simple se manifiesta sobre un solo componente, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación ni en la de su sinergia.

Un impacto acumulativo será aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.

Efecto (EF). Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Este término toma el valor 1 en el caso de que sea secundario y el valor 4 cuando sea directo.

El efecto directo (primario), siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta. En el caso de que el efecto sea indirecto o (secundario), su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.

Periodicidad (PR). La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

A los efectos continuos se les asigna un valor de (4), a los periódicos (2) y a los de aparición irregular, que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia, y a los discontinuos (1).

Recuperabilidad (MC). Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Si el efecto es totalmente Recuperable, se le asigna un valor (1) o (2) según lo sea de manera inmediata o a medio plazo, si lo es parcialmente, el efecto es Mitigable, y toma un valor (4). Cuando el efecto es Irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor de (8).

Recuperable efecto en el que la alteración puede eliminarse por la acción humana, estableciendo las oportunas medidas correctoras, y asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable.

Mitigable efecto en el que la alteración puede paliarse o mitigarse de una manera ostensible mediante el establecimiento de medidas correctoras.

Irrecuperable aquel en el que la alteración del medio o pérdida que supone es imposible de reparar, por la acción natural como por la humana.

III.5.4 Impactos ambientales generados

II.5.4.1. Identificación de impactos

En las siguientes tablas se presenta la identificación y una breve descripción de los posibles impactos ambientales a generar por el proyecto sobre el medio (factor y subfactor) en la etapa de Operación y Mantenimiento.

SUB SIST.	FACTORES AMBIENTALES			DESCRIPCION DE LA ACCION
	MEDIO	FACTOR	SUBFACTOR	
ETAPA: OPERACIÓN, MANTENIMIENTO y ABANDONO				
FISICO NATURAL	INERTE.- SUSTRATO INERTE DEL SUBSISTEMA FÍSICO NATURAL: AIRE, CLIMA TIERRA Y AGUA.	AIRE.- CALIDAD DEL AIRE EXPRESADA EN TÉRMINOS DE AUSENCIA O PRESENCIA DE CONTAMINANTES	NIVEL DE CO, NOx, HC.- CONCENTRACIÓN DE ÉSTE CONTAMINANTE MEDIDA EN LA FORMA LEGALMENTE ESTABLECIDA.	Durante las actividades de descarga de productos, circulación de vehículos, entre otras, se generaran humos y gases de combustión conteniendo CO, NOx, e hidrocarburos volátiles.
			CONFORT SONORO DIURNO Y NOCTURNO.- GRADO DE BIENESTAR EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE RUIDO EXISTENTE.	Las fuentes generadoras de ruido más significativas durante la operación de la Estación serán el compresor, equipo hidroneumático y los sistemas de refrigeración del expendio de alimentos.
		TIERRA-SUELO.- MATERIALES, FORMAS Y PROCESOS	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y SUBSUELO.- NIVELES DE ELEMENTOS EXTRAÑOS O NO PROCESABLES EN EL SUELO Y	Los desechos característicos de este tipo de instalaciones se pueden agrupar del siguiente modo: Residuos sólidos urbanos (orgánico e inorgánico)

INFORME PREVENTIVO PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO DE LA "ESTACIÓN DE SERVICIO No.5395 SAN RODRIGO, S.A. DE C.V. UBICADA EN CARRETERA YECUDAA, KM. 55, COLONIA ARBOLEDAS (BARRIO SAN DIEGO), DE LA HEROICA CIUDAD DE TLAXIACO, OAXACA.

SUB SIST.	FACTORES AMBIENTALES			DESCRIPCION DE LA ACCION
	MEDIO	FACTOR	SUBFACTOR	
ETAPA: OPERACIÓN, MANTENIMIENTO y ABANDONO				
			SUBSUELO.	de los empleados y clientes de la Estación de Servicio, así como los generados por el restaurant. Residuos peligrosos considerando: De zonas de despacho, recipientes vacíos que contuvieron líquido para frenos y aditivos. Lodos extraídos de los tanques de almacenamiento; Aceites gastados y filtros derivados del mantenimiento a equipos, así como estopas impregnadas. Materiales producto de la absorción de pequeños derrames (aserrín o arena) y paños de limpieza, y Lodos recuperados de la trampa de combustibles. Drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura, tanto del medio ambiente como del producto. De ser el caso remanente de limpieza del interior del tanque por cambio de servicio.
		AGUAS CONTINENTALES. - CANTIDAD, CALIDAD, DISTRIBUCION Y REGIMIEN DEL RECURSO.	CALIDAD FISICO-QUIMICA. - CALIDAD PERCEPTIBLE.	En operación las aguas residuales corresponden a aguas negras (provenientes de los servicios sanitarios) y grasosas (producto de la limpieza de la zona de despacho, así como del área de almacenamiento derivadas de derrames).
POBLACION Y ACTIVIDADES	POBLACION. - CONJUNTO DE INDIVIDUOS DEL ENTORNO, ESTRUCTURA Y RELACIONES.	ESTRUCTURA DE OCUPACIÓN. - ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN DE LA POBLACIÓN.	EMPLEO. - POBLACIÓN QUE DISPONE DE UN PUESTO DE TRABAJO REMUNERADO	Se generarán empleos permanentes para la operación del proyecto.
		CARACTERISTI-CAS CULTURALES. - ESTILOS DE VIDA Y PAUTAS DE COMPORTAMIENT-TO.	ACEPTABILIDAD SOCIAL DEL PROYECTO. - PERCEPCION QUE LA SOCIEDAD TIENE DEL PROYECTO Y ACTITUD ANTE EL.	La Estación de Servicio pretende satisfacer la demanda local de combustibles, en el área circundante de la cabecera municipal de municipio de Tlaxiaco, Oaxaca en donde se desarrollan actividades dirigidas al comercio y los servicios.
	ECONOMIA. - ACTIVIDADES PRODUCTIVAS QUE DETERMINAN LA PROSPERIDAD MATERIAL DEL ENTORNO.	ACTIVIDADES Y RELACIONES ECONOMICAS. - ASPECTOS ECONOMICOS DE INCIDENCIA DIRECTA SOBRE LA CALUIDAD AMBIENTAL DE LA POBLACION.	ACTIVIDADES ECONÓMICAS INDUCIDAS. - ACTIVIDADES QUE POTENCIALMENTE PUEDEN SER INDUCIDAS POR EL PROYECTO EVALUADO.	El proyecto estimulará la economía regional durante su operación, tomando en cuenta los fenómenos económicos de cascada relacionados al empleo.

Tabla 15. Identificación y descripción de los impactos ambientales, Etapa de Operación, Mantenimiento y Abandono.

III.5.5 Evaluación de impactos ambientales

La metodología empleada en la evaluación del impacto ambiental debe plantearse con un carácter específico; la especificidad exige que la metodología sea versátil, capaz de adaptarse a situaciones distintas en proceso y contenido.

En un primer nivel se consideró el análisis de los efectos ambientales del proyecto, teniendo como referencia una lista de chequeo elaborada mediante la observación de proyectos similares para detectar cuales se producen, su tolerancia, requerimiento de precauciones ambientales específicas o, si se requiere de una evaluación más detallada. El segundo nivel de aproximación consistió en desarrollar la valoración cualitativa de los impactos potenciales identificados sobre una matriz en la que se cruzaron acciones del proyecto con los factores relevantes del entorno.

Los resultados de la evaluación de los impactos ambientales o **importancia del impacto** están representados por valores, con una asignatura dada para cada número, las cuales han sido marcadas para las actuaciones del proyecto y están contenidas en las tablas siguientes.

ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										SIMBOLOS													
FACTORES					ACCIONES					+	-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I	
Físico Natural	Medio																						
	Factor																						
	Subfactor																						
	Inerte																						
	Aire																						
	CO, NOx, HC, humos					Generación de CO, NOx, HC					-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	4	-22	
	Confort Sonoro					Generación de ruido					-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	4	-22	
	Tierra-suelo																						
	Contaminación del suelo y subsuelo					Generación de residuos peligrosos					-1	1	1	2	2	2	1	1	4	1	4	-22	
						Generación de residuos sólidos					-1	1	1	2	2	1	1	1	4	1	4	-21	
Población y Actividades	Aguas continentales																						
	Calidad Físicoquímica del agua					Generación de aguas negras (sanitarios)					-1	1	1	2	2	1	1	1	4	1	4	-21	
	Población																						
	Estructura de ocupación																						
	Empleo					Generación de empleo					+1	1	1	4	3	1	1	1	1	4	1	21	
	Características culturales																						
	Aceptación social del proyecto					Percepción de la sociedad sobre el proyecto					+1	2	1	4	3	1	1	1	4	4	1	27	
	Economía																						
	Actividades y relaciones económicas																						
	Actividades económicas inducidas					Inducción de actividades económicas					+1	1	1	4	1	3	1	1	1	4	1	21	

Tabla 16. Evaluación de los impactos ambientales etapa de operación, mantenimiento y abandono.

ETAPA DEL PROYECTO	IMPACTOS NEGATIVOS				IMPACTOS POSITIVOS			
	IRRELEVANTES	MODERADOS	SEVEROS	CRITICOS	IRRELEVANTES	MODERADOS	SEVEROS	CRITICOS
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	5	0	0	0	2	1	0	0
TOTAL	5	0	0	0	2	1	0	0

Tabla 17. Tabla resumen del número de impactos identificados por nivel de importancia.

III.5.6. Descripción de las medidas preventivas para evitar impactos ambientales.

Medidas preventivas

FACTORES AMBIENTALES		MEDIDAS DE PREVENCIÓN
FACTOR	SUBFACTOR	
ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
AIRE	CONFORT SONORO (RUIDO)	- Las fuentes generadoras de ruido más significativas durante la operación de la Estación serán las que se generen por los vehículos automotores usuarios de la Estación de Servicio y serán de muy baja intensidad. En cuanto a intensidad, la operación de la estación, no rebasará los 65 dB., así también los emitidos por el compresor, equipo hidroneumático y los sistemas de refrigeración del expendio de alimentos (restaurant). Se evitará que se tengan niveles superiores de 68 dB (A) de las seis a las veintidós horas, y de 65 dB (A) de las veintidós a las seis horas. Se implementará un programa preventivo de revisión de los equipos operativos con el fin de detectar fallas mecánicas en los mismos.
TIERRA-SUELO	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y SUBSUELO	- Para el manejo de residuos urbanos o tipo doméstico deberá contratar alguna empresa que se encargue de su recolección, (contar con evidencia). - Para prevenir la posible contaminación del suelo por operación de equipos, se deberá contar con un almacén debidamente construido dando cumplimiento a la normatividad y llevando un estricto control documentado de los volúmenes enviados a disposición final de residuos peligrosos, contando con una bitácora del manejo de RP's. Los residuos peligrosos deberán ser dispuestos mediante empresas autorizadas. - Deberán existir contenedores con tapa para colocar los residuos sólidos urbanos y otros para los peligrosos. Ambos recipientes deberán contar con etiquetado o señalización correspondiente.

FACTORES AMBIENTALES		MEDIDAS DE PREVENCIÓN
FACTOR	SUBFACTOR	
AGUA	CALIDAD DEL AGUA	- Se tendrán aguas residuales de dos tipos: aguas negras y aguas aceitosas. - Para el manejo de las aguas residuales sanitarias, se deberá construir una fosa séptica para el pretratamiento y un pozo de absorción para la disposición final de las mismas. - Las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento deberán ser dirigidas a los recolectores de líquidos aceitosos tales como registros y trampas de grasas y combustibles, (construidos en concreto armado), las cuales NO deberán estar comunicadas con el drenaje pluvial ni sanitario. - La trampa de combustible deberá limpiarse rutinariamente, manejando el residuo generado de acuerdo a las disposiciones legales en la materia. Si llegara a ocurrir algún derrame que la sature de combustible, la limpieza deberá ser a la brevedad, debiendo almacenar el desecho en depósitos herméticos y almacenarlos en el área de residuos peligrosos, para su posterior disposición final.
ETAPA: ABANDONO		
AIRE	CONFORT SONORO (RUIDO)	- Las fuentes generadoras de ruido más significativas durante el abandono de la Estación serán las que se generen por la maquinaria encargada de demoler las instalaciones y el retiro de los equipos y estructuras como tanques de almacenamiento, las bombas, dispensarios, techumbres, oficinas administrativas, entre otros. En cuanto a intensidad, es muy posible que se supere el umbral de los 65 dB., sin embargo, estas actividades deberán ser llevadas a cabo únicamente en horarios diurnos y en un periodo relativamente corto que no excederá de 1 semana. Se implementará un programa preventivo de revisión de los equipos operativos con el fin de detectar fallas mecánicas en los mismos.
TIERRA-SUELO	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y SUBSUELO	- Para el manejo de residuos urbanos o tipo doméstico deberá contratar alguna empresa que se encargue de su recolección, (contar con evidencia). - Para prevenir la posible contaminación del suelo por el retiro de los equipos y demolición de instalaciones, se deberá contar con un almacén debidamente construido dando cumplimiento a la normatividad y llevando un estricto control documentado de los volúmenes enviados a disposición final de residuos peligrosos, contando con una bitácora del manejo de RP's. Los residuos peligrosos deberán ser dispuestos mediante empresas autorizadas. - Deberán existir contenedores con tapa para colocar los residuos sólidos urbanos y otros para los peligrosos. Ambos recipientes deberán contar con etiquetado o señalización correspondiente.
AGUA	CALIDAD DEL AGUA	- En la etapa de abandono únicamente se generarán aguas residuales provenientes del personal que labore en las actividades de demolición y retiro de equipos, por lo cual se deberá contar con un servicio de recolección de aguas residuales mediante sanitarios móviles, para posteriormente depositarlos en los cárcamos municipales autorizados.

Tabla 18. Medidas de prevención de los impactos ambientales en la etapa de Operación y Mantenimiento.

Medidas de Mitigación

FACTORES AMBIENTALES		MEDIDAS DE MITIGACIÓN
FACTOR	SUBFACTOR	
ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
AIRE	NIVEL DE CO, NOx, HC	- Se tendrán emisiones de gases y humos provenientes de los escapes de los automóviles (CO, monóxido de carbono; NO, óxido de nitrógeno, principalmente). Estas emisiones se reducirán al indicar al conductor que apague su motor durante el suministro.
TIERRA-SUELO	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y SUBSUELO	- Debido a que puede presentarse contaminación del suelo por derrame o fuga de alguno de los productos (gasolina, aceites, diésel, etc.), en caso de presentarse, existirá un registro con rejilla conectada al drenaje aceitoso, para captar algún derrame de combustible o los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustible, el cual deberá estar libre de obstrucciones, posteriormente se procederá a las actividades de contención y limpieza del producto. Los residuos peligrosos recolectados se identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido y permaneciendo en zonas de almacenamiento temporal para su manejo y disposición final por empresas autorizadas. - El manejo y disposición de los residuos sólidos urbanos, se efectuará considerando la prevención de la contaminación del suelo y del ambiente en general con depósitos de basura con tapa de polietileno de alta densidad, en áreas de despacho y botes de basura con cierre hermético, ocultos en el cuarto de sucios, para los cuales se implementará su retiro y disposición final programado, mediante una empresa contratada para tal fin.
AGUA	CALIDAD DEL AGUA	- Deberá evitar el vertido de sustancias tóxicas a los desagües y controlar el tipo de productos químicos que se utilizan en la limpieza y buscar aquellos que se identifiquen como menos nocivos al medio ambiente. - Se recomienda la utilización de detergentes sin fosfatos o detergentes ecológicos, así como seguir las recomendaciones del fabricante en cuanto a su dosificación, asegurando un consumo correcto para evitar una mayor contaminación. - Deberá dar mantenimiento al drenaje aceitoso, instalados en la zona de despacho y zona de tanques, supervisando que estén siempre libres de obstrucciones y en buenas condiciones de operación; lo anterior permitirá captar derrames de combustibles y conducir los residuos de la limpieza a la trampa de combustibles.
ETAPA: ABANDONO		
AIRE	NIVEL DE CO, NOx, HC	- Las emisiones de estos gases deberán ser controladas mediante el mantenimiento adecuado de la maquinaria durante las actividades de demolición, carga y acarreo de los residuos generados por el proyecto.
TIERRA-SUELO	CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y SUBSUELO	- Debido a que puede presentarse contaminación del suelo por derrame o fuga de algún tipo de material peligroso (principalmente aceites hidráulicos) utilizados por la maquinaria pesada empleada en la demolición y retiro de los equipos y tanques de almacenamiento de la estación. Los residuos peligrosos deberán ser recolectados y se identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido y permaneciendo en zonas de almacenamiento temporal para su manejo

FACTORES AMBIENTALES		MEDIDAS DE MITIGACIÓN
FACTOR	SUBFACTOR	
ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
		y disposición final por empresas autorizadas. - El manejo y disposición de los residuos sólidos urbanos, que resulten de la etapa de demolición y desmantelamiento de la instalación, se manejarán considerando la prevención de la contaminación del suelo y del ambiente en general con depósitos de basura con tapa de polietileno de alta densidad, en áreas de despacho y botes de basura con cierre hermético, ocultos en el cuarto de sucios, para los cuales se implementará su retiro y disposición final programado, mediante una empresa contratada para tal fin.

Tabla 19. Medidas de mitigación de los impactos ambientales.

III.5.7 Impactos Residuales.

El impacto ambiental residual es el que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación; y el impacto ambiental acumulativo es aquel efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente. Los impactos residuales, al ser muy evidentes, se les apareja un programa de manejo para reducirlos al mínimo y proteger al ambiente. Para el caso de la Estación de Servicio 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V., los impactos sinérgicos, acumulativos y residuales se describen a continuación:

Factor	Subfactor	Sinérgicos	Acumulativos	Residuales
IMPACTOS RESIDUALES, ACUMULATIVOS O SINÉRGICOS				
Aire	Contaminación atmosférica (CO, NOx, HC, humos, polvos)	S/I	S/I	S/I
	Ruido	S/I	S/I	S/I
	Polvo	S/I	S/I	S/I
Tierra-suelo	Contaminación del suelo (control y manejo de residuos)	S/I	ADVERSO (NS)	ADVERSO (NS)
Agua	Cantidad de agua	S/I	S/I	S/I
	Calidad del agua	S/I	ADVERSO (NS)	ADVERSO (NS)
Estructura de ocupación	Empleos	S/I	BENÉFICO (NS)	BENÉFICO (NS)
Actividades y Relaciones Económicas	Actividades Económicas Inducidas	S/I	BENÉFICO (NS)	BENÉFICO (NS)
Infraestructura vial	Vialidades	S/I	S/I	S/I

S/I: Sin impacto, NS: No significativo

Tabla 20. Identificación, clasificación y cuantificación de los impactos residuales, acumulativos y sinérgicos.

III.5.8 Descripción de los impactos sinérgicos, acumulativos o residuales.

Factor Tierra-suelo

Subfactor Contaminación del suelo.

Aunque no habrá una contaminación efectiva del suelo, el inadecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos tanto peligrosos como no peligrosos puede considerarse un efecto acumulativo ya que la actividad hasta el momento no existe y al ponerse en operación serán una fuente generadora de estos residuos.

Se tendrán residuos derivados de la operación de la estación según lo siguiente:

Residuos domésticos (orgánico e inorgánico) de los empleados y clientes de la Estación de Servicio, así como los generados por la Tienda de Conveniencia. El manejo y disposición de los residuos sólidos no peligrosos, se efectuará como prevención de la contaminación del suelo y del ambiente en general, considerando depósitos de basura con tapa de polietileno, en áreas de despacho y botes de basura con cierre hermético, ocultos en el cuarto de sucios, para los cuales se implementará su retiro y disposición final programada.

Por otra parte, los residuos peligrosos generados, (recipientes vacíos que contuvieron líquido para frenos y aditivos, lodos extraídos de los tanques de almacenamiento, aceites gastados y filtros derivados del mantenimiento a equipos, así como estopas impregnadas, materiales producto de la absorción de pequeños derrames -aserrín o arena- y paños de limpieza, y lodos recuperados de la trampa de combustibles, drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura, tanto del medio ambiente como del producto y de ser el caso remanentes de limpieza del interior del tanque por cambio de servicio), serán almacenados temporalmente de acuerdo a su estado físico para que sean recolectados por una empresa especializada conforme a las leyes y reglamentos previamente citados y autorizada por la SEMARNAT para este fin, dichos residuos tendrán un tiempo de permanencia en el almacén de sucios donde no deberán rebasar el límite permitido de seis meses.

Factor Agua

Subfactor Aguas residuales.

Un efecto residual es la generación de aguas residuales sanitarias y aceitosas; las aguas negras, provenientes de los sanitarios de la Estación de Servicio, serán canalizadas al sistema de tratamiento de la cisterna y posteriormente al pozo de absorción construido dentro del predio; las aguas aceitosas, resultantes de derrames de combustibles, aceites,

etc. provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento, serán recolectadas por medio de registros y trampas de grasas y combustible, tendrán un tiempo de permanencia en el almacén de sucios, que no deberá rebasar el límite permitido de seis meses.

Para el manejo y disposición final de estos residuos, se contratará a empresas especializadas conforme a las leyes y reglamentos previamente citados.

Factor Socioeconómico

Subfactor Empleo.

El incremento en la generación de empleos es un efecto acumulativo que se suma a la oferta de empleos de la zona, aunque no es significativa en términos de la demanda actual de empleos.

Subfactor Actividades Económicas Inducidas.

El incremento en el nivel de prosperidad material del entorno se verá reflejado en las inmediaciones del proyecto, proporcionando un efecto acumulativo que al igual que el empleo no es significativo.

III.6. PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO.

Los planos de localización del área del proyecto, así como del área de influencia del proyecto se presentan en el anexo 20.

Anexo 20. Planos de localización del área de estudio.

En el anexo 21 se presenta el archivo fotográfico de la Estación de Servicio No 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V.

Anexo 21. Anexo fotográfico

III.7. CONDICIONES ADICIONALES

III.7.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN DEL PROYECTO ESTACIÓN DE SERVICIO 5395 SAN RODRIGO, S.A. DE C.V.

El Plan de Manejo Ambiental, tiene como propósito establecer la política y los lineamientos ambientales para la operación del proyecto "Estación de Servicio 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V", con el fin de identificar, controlar y minimizar los impactos ambientales que serán generados, asegurando con esto el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y manejo de residuos, favoreciendo su desempeño ambiental.

III.7.2 Objetivos

I.2.1.- Identificar los aspectos ambientales significativos sobre los cuales repercutirán directamente las actividades del proyecto.

I.2.2.- Prevenir, controlar y manejar la generación de emisiones al aire, agua y suelo generadas por las actividades del proyecto.

I.2.3.- Implementar las medidas preventivas y de restauración necesarias para evitar el deterioro y mejorar la calidad del medio ambiente circundante.

1.2.4 Difundir de las obligaciones contraídas en materia ambiental, manejo de residuos, de protección al medio ambiente, contingencias ambientales entre otras, a todas aquellas personas involucradas directa o indirectamente en el proyecto.

1.2.5 Mantener el registro actualizado de todos aquellos trámites, permisos y autorizaciones realizados ante dependencias y autoridades municipales, estatales o federales vinculados con el proyecto.

III.7.3 Funciones y responsabilidades

- El Gerente/Administrador del proyecto debe asegurar el establecimiento del plan de manejo y de que toda la línea de mando y los trabajadores conocen la política y los objetivos ambientales de la empresa.
- El Encargado del proyecto implementa y supervisa la correcta ejecución del plan de manejo ambiental, además de documentar y aplicar los procedimientos para controlar y minimizar las emisiones al medio ambiente.

- Los trabajadores de la instalación, tendrán la responsabilidad de mantener el orden y limpieza de toda la instalación, manejar los residuos de acuerdo a su naturaleza y de comunicar al encargado de cualquier desviación que se suscite.

III.7.4 Definiciones.

Definiciones.

- **Acopio:** La acción de reunir residuos temporalmente en un lugar determinado y apropiado para prevenir riesgos a la salud y al medio ambiente, a fin de facilitar su recolección y manejo.
- **Aguas Residuales.** Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, de servicios, agrícolas, pecuarios, domésticos, incluyendo fraccionamientos y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas
- **Almacenamiento:** La retención temporal de los residuos en lugares propicios para evitar su liberación y que causen o puedan causar daños a la salud de las personas, al medio ambiente o los recursos naturales, hasta en tanto se procesen para su aprovechamiento, se les aplique un tratamiento, se transporten o se disponga finalmente de ellos.
- **Ambiente:** El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.
- **Biodiversidad:** La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.
- **Captura:** La extracción de ejemplares vivos de fauna silvestre del hábitat en que se encuentran.
- **Caza:** La actividad que consiste en dar muerte a un ejemplar de fauna silvestre a través de medios permitidos.
- **Colecta:** La extracción de ejemplares, partes o derivados de vida silvestre del hábitat en que se encuentran.
- **Conservación:** La protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo.

- **Contaminación:** La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.
- **Contaminante:** Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.
- **Contenedor:** El recipiente destinado al depósito ambientalmente adecuado y de forma temporal de residuos sólidos urbanos o de manejo especial, durante su acopio, almacenamiento, recolección y traslado.
- **Contingencia ambiental:** Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.
- **Control:** Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este ordenamiento.
- **Criterios ecológicos:** Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental.
- **Desarrollo Sustentable:** El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.
- **Descarga de aguas residuales:** la acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.
- **Desequilibrio ecológico:** La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.
- **Disposición Final:** Acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos.
- **Ecosistema:** La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.
- **Educación Ambiental:** Proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada

del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida.

- Equilibrio ecológico: La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.
- Elemento natural: Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre.
- Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que, al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas;
- Emisión: Liberación al ambiente de toda sustancia, en cualquiera de sus estados físicos, o cualquier tipo de energía, proveniente de una fuente.
- Especies y poblaciones migratorias: Aquellas que se desplazan latitudinal, longitudinal o altitudinalmente de manera periódica como parte de su ciclo biológico.
- Evaluación del Riesgo Ambiental: Proceso metodológico para determinar la probabilidad o posibilidad de que se produzcan efectos adversos, como consecuencia de la exposición de los seres vivos a las sustancias contenidas en los residuos peligrosos o agentes infecciosos que los forman.
- Fauna silvestre: Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación.
- Flora silvestre: Las especies vegetales así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre. Generación: Acción de producir residuos a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo.
- Generador: Persona física o moral que produce residuos, a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo.
- Gestión Integral de Residuos: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales,

la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

- Gran Generador: Persona física o moral que genere una cantidad igual o superior a 10 toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.
- Hábitat: El sitio específico en un medio ambiente físico, ocupado por un organismo, por una población, por una especie o por comunidades de especies en un tiempo determinado.
- Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.
- Instalaciones: aquéllas en donde se desarrolla el proceso generador de residuos peligrosos o donde se realizan las actividades de manejo de este tipo de residuos. Esta definición incluye a los predios que pertenecen al generador de residuos peligrosos o aquéllos sobre los cuales tiene una posesión derivada y que tengan relación directa con su actividad.
- Liberación de residuos peligrosos: acción de descargar, inyectar, inocular, depositar, derramar, emitir, vaciar, arrojar, colocar, rociar, abandonar, escurrir, gotear, escapar, enterrar, tirar o verter residuos peligrosos en los elementos naturales.
- Manifiesto: documento en el cual se registran las actividades de manejo de residuos peligrosos, que deben elaborar y conservar los generadores y, en su caso, los prestadores de servicios de manejo de dichos residuos y el cual se debe utilizar como base para la elaboración de la Cédula de Operación Anual.
- Manifestación del impacto ambiental: El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.
- Manejo Integral: Las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, co-procesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social.
- Material peligroso: Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas.

- **Microgenerador:** Establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida.
- **Pequeño Generador:** Persona física o moral que genere una cantidad igual o mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.
- **Plan de Manejo:** Instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, con fundamento en el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos, diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos, según corresponda, así como a los tres niveles de gobierno.
- **Preservación:** El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de su hábitat natural.
- **Prestador autorizado para el servicio de manejo de residuos:** La persona física o moral registrada y autorizada por la Agencia Ambiental para prestar servicios a terceros, a fin de que realicen cualquiera de las etapas comprendidas en el manejo integral de los residuos de manejo especial y de aquellas etapas del manejo integral de residuos sólidos urbanos susceptibles de autorización.
- **Prevención:** El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.
- **Protección:** El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.
- **Reciclado:** Transformación de los residuos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud, los ecosistemas o sus elementos.
- **Recolección:** La acción de recoger los residuos sólidos urbanos o de manejo especial de sus generadores y trasladarlos a las instalaciones autorizadas para su posterior manejo.
- **Residuo:** Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere

sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la LGPGIR y demás ordenamientos que de ella deriven.

- **Residuos de Manejo Especial:** Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.
- **Residuos Incompatibles:** Aquellos que al entrar en contacto o al ser mezclados con agua u otros materiales o residuos, reaccionan produciendo calor, presión, fuego, partículas, gases o vapores dañinos.
- **Residuos inorgánicos:** Aquellos que por sus características no son biodegradables.
- **Residuos orgánicos:** Aquellos que por sus características son biodegradables.
- **Residuos peligrosos:** son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que le confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio y por tanto, representan un peligro al equilibrio ecológico o el ambiente.
- **Residuo Sanitario:** todos los desechos provenientes de los procesos fisiológicos del hombre (orina y heces fecales).
- **Residuos Sólidos Urbanos:** Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole.
- **Restauración:** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.
- **Reutilización:** El empleo de un material o residuo previamente usado, sin que medie un proceso de transformación.
- **Riesgo:** Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana, en los demás organismos vivos, en el agua, aire, suelo, en los ecosistemas, o en los bienes y propiedades pertenecientes a los particulares.

- Sanitario Portátil: casetas hechas de fibra de vidrio o plástico, que cuentan en su interior con una letrina y un tanque de almacenamiento para las aguas residuales domésticas.
- Secretaría: La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Separación Primaria: Acción de segregar los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en orgánicos e inorgánicos.
- Separación Secundaria: Acción de segregar entre sí los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que sean inorgánicos y susceptibles de ser valorizados.
- Servicios ambientales: los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas, necesarios para la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para que proporcionen beneficios al ser humano.
- Vocación natural: Condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos.

III.7.5. Desarrollo.

III.7.5.1 Del Control y Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU).

- El Jefe de Proyecto y/o Ingeniero de Mantenimiento, a través de la Supervisión Ambiental, deberá implementar la separación de los residuos sólidos urbanos de aquellos de manejo especial, con objeto de evitar que se mezclen con otros generados en las actividades que se realicen y propiciará su reutilización, reciclaje y/o disposición final, independientemente del área que los genere, deberán manejarse en contenedores plásticos para los residuos comunes de oficina como papel y cartón y para los residuos de naturaleza orgánica (residuos de alimentos, bolsas plásticas, polvo, otros).
- Los contenedores de almacenamiento serán estructuras portátiles con tapa, para almacenar temporalmente los residuos, deberán estar colocados en áreas techadas de fácil acceso.
- Los contenedores deberán estar rotulados clara y visiblemente para indicar el tipo de residuo que almacenan, orgánicos e inorgánicos.

En ningún caso se depositarán residuos de la siguiente naturaleza en los contenedores para residuos sólidos:

- Hidrocarburos: aceites, grasas, estopas impregnadas, filtros de aceite, y otros de la misma naturaleza.

- Químicos flamables: pinturas base aceite, colorantes, barniz, thinner, aerosoles.
- Químicos corrosivos: envases que contengan: ácido muriático, clorhídrico, limpiador de drenaje, blanqueadores, sosa cáustica.
- Químicos que contienen metales pesados: baterías (desde AA hasta baterías automotrices).
- Productos contaminados con pesticidas: insecticidas, herbicidas, rodenticidas, veneno para hormigas.
- Se deberá contar con el servicio de un Prestador de Servicio autorizado para el manejo de residuos. La recolección de los residuos en los contenedores se llevará a cabo 2 veces por semana o más si es necesario y deberá registrarse en bitácora la salida de los mismos.
- Se deberá buscar opciones e implementar acciones para reducir o minimizar la generación o, en su caso, procurar la biodegradabilidad de los residuos.
- Para aquellos residuos con posibilidades de reciclaje o revalorización, deberán ser objeto de manejo adecuado para su reúso a través de un prestador de servicio debidamente autorizado.
- Estará prohibido terminantemente la quema de cualquier tipo de residuo sólido o de manejo especial.
- El Jefe de Proyectos y/o Ingeniero de Mantenimiento, a través de la Supervisión Ambiental, será el encargado de implementar este procedimiento a través del control interno de las actividades de recolección y disposición de los residuos generados en las instalaciones.

III.7.5.2 Del Control y Manejo de los Residuos Peligrosos.

- Se deberá obtener el Registro como Generador de Residuos Peligrosos para la generación de residuos de esta naturaleza durante las actividades de mantenimiento de equipos.
- Si durante las actividades de operación del proyecto se generan residuos de la siguiente naturaleza, estos serán considerados peligrosos:
 - Químicos flamables: residuos de pinturas base aceite, colorantes, barniz, thinner, aerosoles, acetonas, etanol, hidrocarburos aromáticos, esteres, cetonas, con punto de ignición menor a 60°C.
 - Químicos corrosivos: residuos de ácido sulfúrico, clorhídrico, fluorhídrico, fosfórico, acético, propiónico y ácido fórmico, hidróxido de sodio e hidróxido de potasio.

- Químicos que contienen metales pesados: como baterías recargables tipo AA hasta acumuladores automotrices.
- Hidrocarburos y derivados: residuos de aceite automotriz, dieléctrico, grasas, los recipientes que los contienen y el suelo impregnado con los mismos.
- Todos los residuos con características CRIT generados en las actividades del proyecto, deberán manejarse en contenedores impermeables, de acuerdo a su estado físico, sus características de peligrosidad y tomando en consideración la incompatibilidad con otros residuos (no mezclar ningún tipo de residuos).
- Los contenedores deberán estar rotulados clara y visiblemente con el nombre y características del residuo, sin mezcla de residuos.
- El manejo de los residuos dentro de las actividades del proyecto, es responsabilidad del Jefe de Proyectos y/o Ingeniero de Mantenimiento, a través del Plan de Supervisión Ambiental, sin embargo, cuando sean transportados fuera de la empresa, se deberá entregar al Gestor/transportista un manifiesto en original, debidamente firmado, y dos copias del mismo para cumplir con la cadena de custodia del embarque. El transportista conservará una de las copias que le entregue el generador, para su archivo, y firmará el original del manifiesto, mismo que entregará al destinatario, junto con una copia de este, en el momento en que le entregue los residuos peligrosos para su tratamiento o disposición final. El destinatario de los residuos peligrosos conservará la segunda copia del manifiesto que le entregue el transportista, para su archivo, y firmará el original, mismo que deberá remitirse de inmediato al generador.
- De las condiciones mínimas que debe reunir el Almacén Temporal de Residuos Peligrosos:
 - Estar separado de las áreas de servicios, oficinas y áreas de almacenamiento de materiales.
 - Estar ubicado en la zona donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones.
 - Contar con muros de contención, y fosas de retención para la captación de los residuos o de los lixiviados.
 - Los pisos deberán ser lisos y de material impermeable y contar con canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención.
 - Contar con sistemas de extinción contra incendios.
 - Contar con señalamientos y letreros alusivos de seguridad y peligrosidad de los residuos almacenados.
 - No debe existir conexión alguna con el sistema de drenaje.

- Contar con ventilación natural o forzada.
- Los movimientos de entrada y salida de residuos peligrosos del área de almacenamiento deberán quedar registrados en una bitácora, bajo los siguientes títulos: fecha del movimiento, volumen, origen y destino del residuo peligroso.
- El equipo de seguridad mínimo que deberán portar los trabajadores que manejen los residuos peligrosos es el siguiente:
 - Guantes de carnaza y/o nitrilo.
 - Zapatos de seguridad con suela resistente a materiales corrosivos.
 - Ropa de algodón.
 - Lentes, careta facial y Casco.

III.7.5.3 Del Control y Manejo de Aguas Residuales.

- Una vez iniciadas las operaciones del proyecto, las aguas residuales generadas por el personal deberán ser dirigidas a la fosa séptica y al pozo de absorción.
- El encargado de la instalación y/o Ingeniero de Mantenimiento, deberá verificar que los sanitarios se encuentren en buenas condiciones, que no presenten fugas ni escurrimientos para evitar la infiltración al subsuelo.
- Se deberán establecer sanitarios que sean utilizados únicamente por personal femenino en caso de que lo hubiere dentro de la empresa.
- La limpieza de los sanitarios deberá realizarse en el periodo más corto posible de acuerdo a la demanda que se tenga de los mismos, como máximo cada dos días.
- Se deberá colocar un rollo de papel higiénico nuevo cada vez que se realice la recolección.
- El encargado de mantenimiento deberá inspeccionar semanalmente la estanqueidad de la fosa séptica y prever las maniobras de desazolve de la misma.
- La limpieza de esta unidad se realizará de la misma forma como se procede con las unidades portátiles, succionando el contenido de la misma con la frecuencia que sea necesaria de acuerdo al tamaño de la misma.
- Se mantendrá un registro en bitácora de los servicios de recolección prestados por la compañía contratada, indicando la fecha, tipo de servicio, comentarios y firmas de conformidad.
- El encargado de mantenimiento deberá verificar que las aguas pluviales no se mezclen con las aguas residuales sanitarias ni con aguas aceitosas del área de dispensarios.

III.7.5.3 Derrame de materiales o residuos peligrosos

En el predio del proyecto, no se manejarán materiales ácidos ni altamente tóxicos, solo se manejarán materiales inflamables (gasolina y diésel) y aceites durante la etapa de operación.

A continuación, se detallan los pasos por orden a seguir en caso de derrame menor de un producto inflamable o de naturaleza oleosa.

1. Elimine todas las fuentes de ignición de la zona.
2. Evacúe la zona afectada por el derrame.
3. Utilice los equipos de protección personal correspondientes, según hojas de seguridad.
4. Controle o mitigue el derrame.
5. Acordone la zona del derrame.
6. Cubra la zona afectada con arena u otro material absorbente y no inflamable.
7. Proceda a su limpieza correspondiente.
8. Contacte a un prestador de Servicio Autorizado para el manejo de Residuos Peligrosos.
9. Tenga a la mano las hojas de seguridad de los materiales (gasolina y diésel).

En caso de que el derrame sea de gran magnitud y no pueda ser controlado:

1. Informe inmediatamente al Encargado de seguridad, para que solicite la autorización de llamar a las autoridades correspondientes.
2. Elimine las fuentes de ignición de la zona
3. Evacúe la zona del derrame hacia el punto de reunión más alejado de la zona.
4. Vigilancia debe prohibir el acceso de personas y/o vehículos al interior del predio, solo dando acceso al personal externo de apoyo.

En ambos casos el personal de Vigilancia deberá levantar un reporte de las causas del incidente y los mandos operativos de la empresa realizarán el análisis de las causas y la creación de medidas preventivas para evitar su repetición.

III.8 CONCLUSIONES

1. Estación de Servicio 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V., cuenta con el Oficio No. 052/OP, de fecha 29 de julio de 1997, otorgado por la Regiduría de Obras Públicas de la Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca, donde esta hace constar que el Predio donde se instalara la Estacion de Servicio con razon social San Rodrigo, S.A. de C.V., se encuentra en el Plano de Desarrollo Urbano Municipal y que no sufre ninguna restriccion ante la citada dependencia municipal.
2. Estación de Servicio 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V., cuenta con el Oficio No. 235/OP, de fecha 02 de agosto de 1997, otorgado por la Regiduría de Obras Públicas de la Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca, donde se otorga la Licencia de Construcción para la Estacion de Servicio.
3. Estación de Servicio 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V., ha concluido las etapas de preparación del sitio y construcción, al amparo de la autorización otorgada por el Instituto de Ecología de Oaxaca, a través del Resolutivo No. DG/DRN/DOEIA/0074/98, de fecha 02 de febrero de 1998.
4. Estación de Servicio 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V cuenta con el Contrato de Servicio para el Suministro de Agua Potable y Servicio de Drenaje Sanitario No. 5406, con el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Tlaxiaco, Oaxaca.
5. Estación de Servicio 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V presenta Oficio No. DG/DRN/DOEIA/0367/98, otorado por el Istituto de Ecología de Oaxaca, Direccion de recursos Naturales, donde se resuelve quen o se tiene inconveniente alguno con motivo de la presentacion del Estudio de Riesgo para la Estacion de Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V.
6. La Estacion de Servicio No. 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V., debera obtener el Registro como Generador de Residuos Peligrosos para el adecuado manejo de este tipo de residuos conforme la legislacion y normatividad vigentes.
7. La Estacion de Servicio No. 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V., debera obtener la Licencia Ambiental Unica para el manejo de las distintas emisiones, residuos y descargas de aguas residuales generadas por dichas instalaciones y posteriormente generar el reporte consiguiente en la Cedula de Operación Anual.

8. Por lo antes expuesto y derivado del análisis ambiental para la etapa de Operación, Mantenimiento y Abandono del proyecto ***Estación de Servicio 5395 San Rodrigo, S.A. de C.V.***, se concluye que dichas actividades son ***Ambientalmente Viables***, en el entendido de que la empresa realice las actualizaciones necesarias, conforme lo requiera la normatividad en materia de hidrocarburos.

III.9 BIBLIOGRAFIA

1. Aguilar, C., E. Martínez, y L. Arriaga. 2000. Deforestación y fragmentación de ecosistemas: qué tan grave es el problema en México. CONABIO. Biodiversitas 30:7-11.
2. Conant R, Collins T. J. 1991. A field guide to Reptiles and Amphibians of Eastern and Central North America. Third Edition, Expanded. New York, USA.
3. D. Pennington y José Sarukhán. 2012 Árboles tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies. 3ª Reimp. - - México.
4. DOF: LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS: TEXTO VIGENTE Nueva Ley publicada el 11 de agosto de 2014
5. DOF: DECRETO por el que se expide la Ley de Hidrocarburos y se reforman diversas disposiciones de la Ley de Inversión Extranjera; Ley Minera, y Ley de Asociaciones Público Privadas. Publicada en el DOF 11 de agosto de 2014.
6. DOF: REGLAMENTO de la Ley de Hidrocarburos. Publicada el 31 de diciembre de 2014.
7. Eugene P. Odum, Gary W. Barrett. 2006. Fundamentos de ecología. 5ª Edición. Cengage Learning. México.
8. Franco, L. J. 1992. Manual de Ecología. Ed. Trillas. México.
9. Garmendia, A. Salvador, A. Crespo, C. Garmendia, L. 2005. Evaluación de Impacto Ambiental. Ed. Prentice Hall. Madrid, España.
10. Gomez, O. D. 2002. Evaluación de Impacto Ambiental. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España.
11. Granados S. D. Tapia, V.R. 2002. Comunidades Vegetales. Universidad Autónoma Chapingo. México.
12. INEGI, (30/06/2010). 'Subcuencas Hidrológicas de México', escala: 1:50000. Edición: 2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Continúo de Subcuencas del Territorio Mexicano, basado en las cartas de la Red Hidrológica escala 1:50000 generadas por INEGI. Aguascalientes, Ags., México.
13. Mendoza,C.M, Quevedo,N,A. 2012.Evaluacion de Impacto Ambiental. Método Batelle-Columbus. Ed. Academica Española.
14. Morris,P. Therivel, R. 2009.Methods of Environmental Impact Assessment. 3ed. Ed. Routledge. New York, USA.
15. NORMA Oficial Mexicana NOM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina. Publicada el 3 de diciembre de 2015 en el DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION (Segunda Sección) 87 pp.

16. Peterson, T.R, Chalif L.E. 2000. Aves de México. Guía de Campo. 4ª Reimpresión. Ed. Diana. México.
17. Santos, J.L. Tellería. 2006. Pérdida y fragmentación del hábitat: efecto sobre la conservación de las especies. Ecosistemas 15 (2): 3-12.
18. Sibley D.A. 2003. The Sibley Field Guide to Birds of Eastern North America. Ninth Printing. Ed. Alfred A Knopf.
19. Tekiela S. 2004. Birds of Texas. Field Guide. Adventure Publications Inc. Cambridge, MN.
20. <http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicacion.pdf>
21. <http://www.ceja.org.mx/articulosrevista/6667/ReformaEnergeticaysusImplicaciones.pdf>
22. Publicación de Leyes Secundarias en Materia Energética. Diario Oficial de la Federación, México a 11 de agosto de 2014. Disponibles en línea en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5355990&fecha=11/08/2014, http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5355983&fecha=11/08/2014, http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5355986&fecha=11/08/2014.

III.10 ANEXOS

Anexo 1. Oficio de Uso de Suelo.....	10
Anexo 2. Escritura Publica No. 4519.....	11
Anexo 3. Oficio No. No DG/DRN/DOEIA/0074/98.....	11
Anexo 4. Acta Constitutiva Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V.	12
Anexo 5. R.F.C Servicio San Rodrigo, S.A. de C.V.	12
Anexo 6. Poder General C. German Simancas Bautista.	12
Anexo 7. Cédulas Profesionales Consultores.	14
Anexo 8. Oficio No. 235/OP.....	78
Anexo 9. Oficio No. SC-2690/99	78
Anexo 10. Oficio No. DG/DRN/DOEIA/0367/98	78
Anexo 11. Planos de Proyecto.....	89
Anexo 12. Factura de los Tanques de Almacenamiento de Combustible	98
Anexo 13. Equipos instalados en la Estación de Servicio.....	101
Anexo 14. Prueba de Hermeticidad	101
Anexo 15. Hoja de Seguridad de Gasolina Pemex Premium	116
Anexo 16. Hoja de Seguridad de Gasolina Pemex Magna	116
Anexo 17. Hoja de Seguridad Pemex Diésel.	117
Anexo 18. Contrato de suministro de agua y drenaje municipal.	130
Anexo 19 Limpieza Ecológica y Manifiestos de Residuos Peligrosos	131
Anexo 20. Planos de localización del área de estudio.	159
Anexo 21. Anexo fotográfico	159