

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACIÓN DE SERVICIOS, CENTRO DE
LUBRICACIÓN, MINIMERCADO, VENTA DE ACEITES,
GAS EN GARRAFA Y LUBRICANTES
EMBLEMA PETROBRAS

SANTA TERESA S.R.L.
Asunción, Paraguay

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN.	3
2. ÁREA DE ESTUDIO Y PROYECTO PROPUESTO.....	5
3. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.....	11
4. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO.	13
5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	17
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	25
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	26
8. ANEXOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

Capítulo I**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL****1.- INTRODUCCIÓN.****Identificación del Proyecto****1.1. Nombre del Proyecto:**

Estación de Servicios, minimercado, centro de lubricación, venta de aceites, lubricantes y gas en garrafas.

1.2. Proponente – Responsable del emprendimiento:

Proponente: Estación de Servicios Santa Teresa S.R.L.

R.U.C. 80016590-0

Responsables del Emprendimiento	Cédula de Identidad
1. Eugenia Bakounovitch Kujaruk	611.892
2. Susana Valenzuela Bakounovitch	2.857.264
3. Diego Valenzuela Bakounovitch	2.852.433

Dirección: Avenida Santa Teresa y Francisco Martínez, Barrio Santa María.

Ciudad: Asunción.

1.3. Objetivos del emprendimiento:

Expendio de combustibles líquidos derivados de petróleo (Gasoil, naftas), venta de garrafas de GLP, centro de lubricación, venta de lubricantes, aceites, aditivos, otros, y minimercado (venta de bebidas, alimentos y artículos varios).

1.4. Ubicación del proyecto.

El inmueble se encuentra ubicado en Asunción sobre la Avenida Santa Teresa y Francisco Martínez, Barrio Santa María. La coordenada UTM en uno de los puntos del predio es: 21J 445068 72001946.

I.5. Datos del Inmueble

Cuenta Corriente Catastral: 14-0336-62

Superficie: 1 Ha.

I.6. Objetivos del Estudio de Impacto Ambiental.

El objetivo general del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL es identificar las interacciones entre los procesos del emprendimiento y los factores del ambiente afectados por las mismas en su área de influencia directa e indirecta, así como formular propuestas y recomendaciones para la gestión de operación que contemple acciones de protección de la calidad de los componentes ambientales y sociales que pudieran ser afectados por el mismo.

Capítulo II

2. ÁREA DE ESTUDIO Y PROYECTO PROPUESTO

2.1 Áreas de influencia

2.1.1 Área de Influencia Directa (AID): incluirá a la superficie del terreno afectada por las instalaciones del emprendimiento, la cual recibe impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa y los predios linderos.

2.1.2 Área de Influencia Indirecta (AII): en cuanto al Área de Influencia Indirecta (AII), se debe considerar a toda la zona circundante a la propiedad en un radio de 500 metros con centro en la zona de tanques de combustible de la estación.

2.2. Descripción del medio ambiente.

Físico

Hidrografía:

Superficial, el predio no es atravesado por cursos de agua.

Subterráneo, se halla en el área del acuífero Patiño.

Topografía

La cota del predio es de 105 m.s.n.m.. Las cotas van descendiendo en la dirección norte.

Clima

El clima de Asunción puede describirse como cálido, y húmedo la mayor parte del año.

Paisaje:

El paisaje que se observa en el área de localización del proyecto es del tipo urbano, rodeado de viviendas y locales comerciales varios, como farmacia, supermercado, venta de bebidas, venta de repuestos entre otros.

Biológico.

Flora:

En el predio se observan cítricos y plantas ornamentales y en las inmediaciones de la Estación de Servicio se puede observar la presencia de las siguientes especies: ambay, cocotero, eucalipto, tajy, palmera, ficus, cítricos, entre otros.

Fauna:

Se observa la presencia de aves y animales domésticos en el área.

Socioeconómico

Superficie del Municipio: 117 Km².

Uso del suelo: urbano, de acuerdo al Censo Nacional de Población y Viviendas del año 2002, realizado por la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos.

De acuerdo al Censo del año 2002, realizado por la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos, la población en la ciudad de Asunción es completamente urbana, siendo mayor la población femenina en la ciudad.

En la ciudad de Asunción la mayor parte de la Población en Edad de Trabajar, está constituida por mujeres.

La mayor cantidad de la población se encuentra empleada en primer lugar en el sector de comercio, servicios y finanzas, dentro del cual se encuentra ubicado el proyecto, el segundo lugar lo ocupan las industrias – manufactureras y en tercer lugar el sector de la administración pública.

La mayor cantidad de desocupados dentro de la PEA, comprende a las mujeres.

En cuanto a la prestación de servicios, se observa que el 99,3 % de la población cuenta con energía eléctrica, el 96,3 % de la población cuenta con agua corriente, la población que cuenta con recolección de basura es del 87,8 %, el 48,6 % de la población cuenta con teléfono fijo en sus casas, y la población que cuenta con el servicio de alcantarillado público es de 323.634 habitantes.

En lo que hace referencia al sector educativo, de la parte de la población que tiene acceso a una formación, la mayor parte accede a una educación primaria o escolar básica.

2.3 Descripción del proyecto propuesto

2.3.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS

El proyecto se encuentra en etapa operativa.

2.3.1.2 Etapa operativa

A continuación se detallan las tareas que se llevan a cabo dentro de la Estación de Servicio en la etapa de operación.

i. Recepción de combustible líquido:

En la Estación de Servicios se realiza la recepción de combustible líquido.

ii. Expendio de combustible líquido:

El expendio de combustible líquido, a los usuarios finales se realiza mediante las máquinas surtidoras,

iii. Minimercado:

En la Estación de Servicio se cuenta con un minimercado, cuya función es el servicio de ventas de artículos varios, como ser bebidas (agua, gaseosas, bebidas envasadas, alcohólicas, otras), alimentos envasados, alimentos frescos, hielo y artículos varios.

iv. Centro de Lubricación:

En la Estación se cuenta con el servicio de lubricación para vehículos, consistiendo el mismo en: cambio de aceite, filtros de aceite, de aire, recarga de fluidos de frenos, embrague y caja de cambio, engrase de piezas del motor, entre otras.

v. Venta de Garrafas:

En la Estación de Servicio se realiza la venta de garrafas al público, atendiendo la Normativa legal existente.

vi. Recepción y almacenamiento de mercaderías.

En la Estación se realiza las tareas de recepción, almacenamiento y venta de mercaderías.

vii. Mantenimiento de equipos.

Se debe realizar el mantenimiento de los equipos del lugar, como ser: extintores de fuego, surtidores, tanques de combustible, mástiles de ventilación, compresor, equipos de provisión de agua, equipos para medir la presión de neumáticos, sistema de refrigeración, elevadores, sistema eléctrico, limpieza y mantenimiento de rejillas perimetrales, limpieza y mantenimiento de cámaras de tratamiento y/o cualquier otro equipo que requiera mantenimiento.

2.3.2 SERVICIOS BÁSICOS

Agua: Es provista por la ESSAP.

Electricidad: Es provista por ANDE.

Teléfono: Se cuenta con una línea telefónica de COPACO.

2.3.3 RECURSOS HUMANOS

Se cuenta con 13 empleados, 4 en el mini mercado, 6 en playa y 3 en el área administrativa, la Estación de Servicio tiene una atención de 24 horas, dividido en 3 turnos de 8 horas cada uno.

2.3.4 INFRAESTRUCTURA

Civil

Sector 1: Ubicación de tanques y expendio de combustibles líquidos.

Se cuenta con dos (2) islas con dos (2) surtidores de cuatro (4) picos cada uno para expendio de combustible líquido con sus correspondientes zonas de estacionamiento demarcadas para los vehículos.

Se trata de un área techada, con pavimento. En el área se cuenta con rejillas perimetrales y cámaras de tratamiento (desarenadora y desengrasadora).

Posee tres (3) tanques de combustible líquido de 30 m³ de capacidad, con mástiles de ventilación.

Sector 2. Estacionamiento

La Estación de Servicios cuenta con una zona demarcada para estacionamiento de vehículos.

Sector 4: Edificaciones

En la edificación se ubican el mini mercado, cocina, salón, depósitos, baños, oficinas administrativas, box para las tareas de cambio de aceite, cambio de filtros, carga de lubricantes y engrase.

Sistema constructivo.

La Estación de Servicio cuenta con el siguiente sistema constructivo: estructuras portantes de Hormigón Armado, mampostería de ladrillos revocadas y pintadas, aberturas de carpintería de aluminio y carpintería de madera.

Fundación: Estructura de Hº Aº y cimientos de piedra bruta colocada.

Pisos de Hormigón Armado en las áreas de expendio de combustible, piso cerámico en el minimercado, depósito, oficina y servicios higiénicos. Las mamposterías de los servicios higiénicos se encuentran revestidas con azulejos.

Techos: Estructura metálica con cobertura de chapas, cenefas y cielo raso.

Instalaciones: se cuenta con instalaciones eléctricas, sistema de desagüe pluvial, sistema de desagüe cloacal provisto de cámara séptica y pozo, y cámaras de tratamiento para efluentes (cámara desbarradora y desengrasadora), sistema de combate de incendio.

Equipos y maquinarias:

- Surtidores para expendio de combustible líquido.
- 3 tanques subterráneos de combustible.
- Filtro de combustible.
- Mástiles de ventilación.
- Compresor.
- Heladeras, Visicooler, Congeladoras, Microondas.
- Computadoras, estantes, equipos de oficina.
- Extintores.
- Otros.

En la Estación se cuenta con sistema de detección y combate contra incendio, que abarca un extintor en cada pilar de las islas expendedoras de combustible, baldes y tambores de arena, al igual que extintores ubicados en los diferentes sectores. Se cuenta con sistema hidráulico de combate de incendio.

2.3.5.- GESTIÓN DE DESECHOS.

2.3.5.1.- Tipos:

Residuos sólidos:

Los residuos sólidos del tipo municipal son retirados por el servicio de recolección municipal.

Los residuos especiales son retirados por empresas que cuenten con la habilitación para realizar el servicio.

Residuos líquidos:

Efluentes cloacales:

Se cuenta en el lugar con un sistema de tratamiento de efluentes cloacales compuestos por:

- Tuberías.
- Registro de Inspección.
- Cámara séptica y Pozo ciego

Área de surtidores:

Rejilla perimetral: Consiste en un sistema de rejas y conducción, cuya función principal es la de coleccionar líquidos resultantes de posibles pérdidas o derrames de combustibles y agua, y su posterior conducción a las cámaras de tratamiento (desarenadora y desgrasadora) y posterior se conducen a un pozo ciego.

Mantenimiento: Las rejillas deben permanecer siempre limpias, cuya tarea está a cargo del operador de la estación, siendo la misma de revisión diaria, de manera a evitar que otros residuos ingresen posteriormente a las cámaras de tratamiento.

Área de lubricación:

Los aceites usados son almacenados en un tanque subterráneo y deberán ser retirados por una empresa habilitada con licencia ambiental para realizar la tarea.

Desagüe cloacal y pluvial:

Se realiza el mantenimiento periódico del desagüe cloacal y pluvial, y la limpieza de los registros y cañerías.

Emisiones:

Mástiles de ventilación: La estación de servicio cuenta con mástiles de ventilación, cuya función es la ventilación del tanque.

Mantenimiento: Mensualmente se debe verificar el estado de los mismos.

Capítulo III

3. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.

En el marco del presente trabajo, el emprendimiento se abocará al cumplimiento de las leyes ambientales:

- CONSTITUCIÓN NACIONAL,
- LEY 1561/00 – SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE,
- LEY 1.183/85 – CÓDIGO CIVIL,
- LEY 836/80 - CÓDIGO SANITARIO,
- LEY 1160/97 – CÓDIGO PENAL,
- LEY 294/93 – EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, Y SU MODIFICACIÓN LA 345/94,
- LEY 716/95 – QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE,
- LEY 3239/07 DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY,
- LEY Nº 1.100/97 – DE PREVENCIÓN DE LA POLUCION SONORA,
- LEY 3956/09 GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY,
- LEY 5211/14 DE CALIDAD DE AIRE
- DECRETO REGLAMENTARIO 453/2013 DE LA LEY 294/1993 Y LA LEY 345/1994,
- DECRETO 14.390/92 DEL REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO,
- DECRETO 18.831/86 – ESTABLECE NORMAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
- DECRETO 10.911/2000 – REGLAMENTA LA REFINACIÓN, IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO,
- DECRETO 10.397/07 – QUE ESTABLECE LOS NIVELES MÍNIMOS DE CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES,
- DECRETO 6.461/05 – POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 2.639/05,
- DECRETO 954/13 - POR EL CUAL SE MODIFICAN Y AMPLÍAN LOS ARTÍCULOS 2º, 3º, 5º, 6º INCISO E), 9º, 10, 14 Y EL ANEXO DEL DECRETO Nº 453 DEL 8 DE OCTUBRE DE

2013, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.

- RESOLUCIÓN 2194/07 – FORMULARIO DE REGISTRO NACIONAL DE RECURSOS HIDRICOS Y DEL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD, SEAM.
- RESOLUCIÓN 87/02 – ESTABLECE EL REGLAMENTO QUE ESPECIFICA LOS ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES AUTOMOTRICES E INDUSTRIALES DE ORIGEN NACIONAL Y/O IMPORTADO PARA LA COMERCIALIZACIÓN EN EL TERRITORIO NACIONAL.
- RESOLUCIÓN 181/01 – POR LA CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO TÉCNICO DE SURTIDORES DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS.
- RESOLUCIÓN 244/13 – SEAM - "POR LA CUAL SE ESTABLECEN LAS TASAS A SER PERCIBIDAS, EN EL MARCO DE LA LEY N° 294/13 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, EN VISTA A LA APLICACIÓN DEL DECRETO REGLAMENTARIO N° 453/13 A LOS PROYECTOS INGRESADOS A LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE"
- RESOLUCIÓN 245/13 – SEAM - POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DEL DECRETO REGLAMENTARIO N° 453/13 A LOS PROYECTOS INGRESADOS A LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE BAJO LA VIGENCIA DEL DECRETO N° 14.281/96 EN EL MARCO DE LA LEY N° 294/93 " DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL".
- RESOLUCIÓN 246/13 – SEAM - POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR - EIAP Y ESTUDIO DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES - EDE EN EL MARCO DE LA LEY N° 294/93 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL".
- NORMA PARAGUAYA NP 1600370. INTN. COMBUSTIBLES GASEOSOS. LOCALES PARA EL ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO.
- RESOLUCION 201/15 - POR LA CUAL SE ESTABLE EL PROCEDIMIENTO DE EVALUCIÓN DEL INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO DE PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LAS OBRAS O ACTIVIDADES QUE CUENTEN CON DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA LEY 294/3 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, Y LOS DECRETOS N° 453/13 Y N°954/13.

Capítulo IV

4. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO.

El análisis abordará los elementos del ambiente distribuidos según sus características principales en el medio físico, biótico y social (el cual implica componentes políticos, económicos, culturales, etc.), que serán afectados por las actividades a desarrollarse dentro del proyecto en su etapa actual de operación.

4.1 CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS.

➤ **Del Medio Físico.**

Trata de los componentes ambientales que carecen de vida y no son identificados con los seres vivos de ninguna especie. Entre ellos, se asumieron:

▪ **El Aire:**

En su contexto general, la atmósfera es estudiada visto que se trata de uno de los vehículos más efectivos de transporte de materiales y por tanto, se facilita mucho la alteración sobre otros elementos en sitios distantes.

▪ **El Agua:**

La afectación del medio *Agua*, es el medio por el que se trasladan más frecuentemente los efectos sobre la salud humana provocados por sustancias ajenas a la calidad potable, producto de la contaminación por degradación de residuos sólidos o por arrastre de vectores sanitarios generados por la mencionada acción.

▪ **El Suelo:**

Con la implementación de la estación de servicio se tiene una transformación del uso del suelo con las consecuentes alteraciones de algunas propiedades o contaminaciones con hidrocarburos.

▪ **El Paisaje:**

Se analiza la inserción de la estación de servicios en el paisaje.

➤ **Del Medio Biótico**

▪ **Salud Humana:**

El tópico guarda relación con las afectaciones a la salud humana en que podría incurrir cualquier actividad desarrollada en virtud a la operación cotidiana, tanto sobre la salud de los trabajadores como de los vecinos en forma directa o indirecta.

▪ **Flora:**

Se refiere a la presencia de todo tipo de árboles, plantas, etc., en el área.

▪ **Fauna:**

Se refiere a todo lo relacionado con las especies de animales e insectos presentes en el área.

➤ **Del Medio Social.**

▪ **Esquema Territorial, Económico, Social y Legal:**

La estación de servicios se ubica dentro de la ciudad donde se desarrollan actividades urbanas. Se analiza la inserción de la estación de servicios en el territorio.

▪ **Costumbres y Tradiciones:**

Se refiere a estudiar la forma en que la etapa operativa de la estación de servicio modifica las costumbres de los habitantes del área y del personal afectado a la misma. Se tendrán en cuenta formas usuales de procedimientos, cotidianeidades, etc.

▪ **Patrimonio Histórico y Cultural:**

Se refiere a la presencia en la zona de algún legado cultural, o acontecimientos asumidos como características o rasgos de la comunidad.

4.2 EVALUACIÓN DE IMPACTO Y CRITERIOS PARA LA CUALIFICACIÓN DE IMPACTOS.

Para la realización del análisis se consideró la etapa actual de operación.

4.2.1 ANALISIS DE LOS IMPACTOS

IMPACTOS	POSITIVOS	NEGATIVOS	DIRECTOS	INDIRECTOS	MEDIATOS	INMEDIATOS	IRREVERSIBLES	REVERSIBLE
Ruidos y emisión de gases de combustión		X	X			X	X	
Incendios		X		X	X		X	
Accidentes, siniestros, riesgo a la seguridad		X		X	X		X	
Generación de residuos sólidos		X		X	X			X
Tráfico vehicular		X	X			X		X
Contaminación del suelo y agua por derrames, filtraciones, efluentes.		X	X		X		X	
Infraestructura edilicia	X		X		X			X
Ingreso a la economía local	X			X	X		X	
Generación de empleos	X		X			X		X
Ingresos a la comunidad y municipio	X			X	X		X	
Servicio público	X		X			X		X

Para la elaboración de la Matriz de Simple Enjuiciamiento se trabajó con los medios abiótico, compuesto por el aire (calidad y ruido), suelo (topografía, características químicas, características físicas, erosión), agua (superficial y subterránea); el medio biótico compuesto por flora (cobertura vegetal) y fauna (aves e insectos); medio perceptual compuesto por el paisaje (alteración), y el medio sociocultural compuesto por infraestructura – humanos (calidad de vida, salud, seguridad), economía y población (empleo, ingresos, cambio de valor del terreno).

El impacto mayor se podrá dar por Contaminación del suelo y agua por derrames, filtraciones, efluentes, siguiéndole en importancia están Riesgo de Incendio y Contaminación por mal manejo de los residuos sólidos.

Los medios más afectados resultan ser el MEDIO SOCIOCULTURAL y el MEDIO FÍSICO, en el medio sociocultural los elementos más afectados son: SEGURIDAD, SALUD y CALIDAD DE VIDA, en el medio físico los elementos más afectados resultarán ser: AGUA, SUELO y AIRE.

Capítulo V

5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

5.1.- Tabla de PGA

Procesos desarrollados en:	Impacto	Mitigación	Monitoreo	Responsable	Plazo
PLAYA					
	Accidentes, siniestros, riesgo a la seguridad. Conflictos en el tránsito vehicular.	Deben estar señalizadas las entradas y salidas a las islas.	1. Verificar que exista una buena demarcación para el tránsito, que indique la entrada / salida correcta y acceso a las islas. 2. Verificar si es correcto el sentido de las flechas.	Responsable del monitoreo	Semanal
	Contaminación del suelo y agua por derrames, filtraciones, efluentes.	La playa debe contar con pavimento.	3. Verificar las buenas condiciones de tránsito.	Responsable del monitoreo	Semanal
	Contaminación del suelo y agua por derrames, filtraciones, efluentes.	Se debe contar con rejillas perimetrales alrededor de las islas y de los tanques de combustibles enterrados.	4. Verificar la limpieza de las rejillas. 5. Verificar que las rejillas no posean fisuras. 6. Realizar limpieza frecuente de las rejillas perimetrales. 7. Realizar limpieza de la boca de descarga de combustible. 8. Verificar que las rejillas conduzcan el efluente a las cámaras de tratamiento antes de su disposición al pozo ciego.	Responsable del monitoreo	Diario

ISLAS					
	Accidentes, siniestros, riesgo a la seguridad. Contaminación del suelo y agua por derrames, filtraciones, efluentes.	Mantener en buenas condiciones las mangueras de carga de combustible.	9. Verificar si están sin desgaste o cortaduras que muestren la tela.	Responsable del monitoreo	Diario
		Mantener en buenas condiciones los surtidores.	10. Verificar que no se registren pérdidas. 11. Verificar que las conexiones eléctricas y flexibles están firmes y seguras.	Responsable del monitoreo	Diario
TANQUES Y ACCESORIOS					
	Accidentes, siniestros, riesgo a la seguridad. Contaminaciones por emisión atmosféricas. Contaminación del suelo y agua por derrames, filtraciones, efluentes.	Contar con caños de venteo.	12. Verificar que los caños de venteo se encuentran a mayor altura que las edificaciones.		
		Mantener en buenas condiciones las bocas de descarga. Contar con tanques en buenas condiciones. Cambio de los tanques una vez que hayan llegado a su vida útil.	13. Verificar que las bocas de descarga estén sanas, firmes y poseen baldes antiderrame. 14. Verificar que estén identificadas correctamente. 15. Verificar que estén limpias: sin producto, sin trapos o estopas la junta de goma correspondiente.	Responsable del monitoreo	Diario.
INSTALACIONES ELECTRICAS					
	Accidentes, siniestros, riesgo a la seguridad. Riesgo de	Mantener en buenas condiciones las instalaciones	16. Verificación de los tableros, artefactos, interruptores y tomas no	Responsable del monitoreo	Semanal.

	Incendios.	eléctricas.	explosivos.		
			17. Verificar que no existan instalaciones eléctricas provisorias.		
INSTALACIONES EN GENERAL					
	Alteraciones del paisaje por la infraestructura edilicia.	Mantener el orden en los depósitos.	18. Verificar en depósitos: estibas, orden y limpieza.	Responsable del monitoreo	Diario.
	Accidentes, siniestros, riesgo a la seguridad.	Mantener las buenas condiciones de las señalizaciones en el local.	19. Verificar la instalación en los carteles luminosos, indicadores de servicios, señalizaciones a nivel de playa y veredas que puedan ser riesgosos a clientes y peatones, especialmente niños.	Responsable del monitoreo	Semanal.
		Mantener la funcionalidad de las instalaciones.	20. Verificar que las puertas de depósitos y baños abran en lo posible hacia fuera y estén libres de obstáculos.	Responsable del monitoreo	Semanal.
SEGURIDAD					
	Riesgo de Incendios. Accidentes, siniestros, riesgo a la seguridad.	Entrenar al personal para situaciones de emergencias.	21. Verificar que se haya realizado el entrenamiento del personal y que cada uno tenga establecido su rol para una emergencia.	Responsable del monitoreo	Cada seis meses.
			22. Verificar que tenga el concesionario / Administrador el: Manual de Seguridad en la Operación de Estaciones de Servicios.		
		Contar con	23. Verificar si hay carteles visibles	Responsable del	Mensual.

		carteles.	con números útiles para el caso de emergencias, PROHIBIDO FUMAR. PARE EL MOTOR. GASES INFLAMABLES. Verificar su ubicación, islas, venteo, almacenamiento de garrafas.	monitoreo	
			24. Verificar estado de carteles.		
		Utilización de EPIs.	25. Verificar que tengan la indumentaria adecuada los empleados de la E/S.	Responsable del monitoreo	Diario.
		Contar con botiquín de primeros auxilios.	26. Verificar que el botiquín cuente con todos los medicamentos necesarios y establecidos en la legislación.	Responsable del monitoreo	Mensual.
		Establecer un lugar apropiado para el almacenamiento de las garrafas de GLP.	27. Verificar que las garrafas de GLP se encuentran ubicadas en sitios ventilados y alejados de otros combustibles.	Responsable del monitoreo	Mensual.
		Contar con sistema de prevención y combate de incendio.	28. Verificar que se cuente con: Extintores, baldes de arena, tambor de arena, que se tenga fácil acceso a los extintores.	Responsable del monitoreo	Diario y mensual.
			29. Realizar los mantenimientos de los sistemas de prevención y combate e incendio.		
RECEPCIÓN DE CAMIONES TANQUES					
	Contaminación	Cumplir con las	30. Verifica si se tiene recipiente y	Responsable del	Diario.

	<p>del suelo y agua por derrames, filtraciones, efluentes.</p> <p>Riesgo de Incendios.</p> <p>Accidentes, siniestros, riesgo a la seguridad.</p>	<p>medidas de seguridad necesarias en la recepción de los combustibles.</p>	<p>embudo metálicos para expurgue.</p> <p>31. Verificar si el operador tiene las normas para la recepción, las conoce y las aplica.</p> <p>32. Verificar que antes de la descarga de producto, se realiza la descarga a tierra.</p> <p>33. Verificar que queda el camión con salida de escape en la posición de descarga.</p> <p>34. Verificar que exista orden y limpieza.</p>	<p>monitoreo</p>	
--	--	---	---	------------------	--

MANEJO DE EFLUENTES, RESIDUOS SÓLIDOS Y CONTROLES DE PÉRDIDAS

	<p>Contaminación del suelo y agua por derrames, filtraciones, efluentes.</p>	<p>Contar con pozos de monitoreo.</p> <p>Realizar pruebas de estanqueidad.</p>	<p>35. No retirar los tornillos de seguridad que poseen las tapas, ni arrojar ningún tipo de objetos ni elementos sólidos o líquidos en los mismos.</p> <p>36. Verificar que no exista hidrocarburo en la napa freática.</p> <p>37. En instalaciones nuevas, realizar una prueba de hermeticidad a los tanques y cañerías subterráneos, a través de personal autorizado de la empresa.</p> <p>38. Una vez realizado los análisis</p>	<p>Responsable del monitoreo</p>	<p>Pozos de monitoreo: Una vez al año o ante la sospecha de pérdidas u ocurrencia de un derrame.</p> <p>Pruebas de estanqueidad: Se realizan cuando a través de controles diarios de los tanques se percibe un faltante superior a 500 litros, estos litros se corresponden a la cantidad retenida en el sistema.</p>
--	--	--	--	----------------------------------	---

			<p>correspondientes de las muestras obtenidas de los pozos de monitoreo y conocidos los resultados deberán establecerse las intervenciones de manera a evitar contaminación a los medios físico y biótico.</p>		
	<p>Contaminación del suelo y agua por derrames, filtraciones, efluentes.</p>	<p>Se contará con cámaras de tratamiento de efluentes cloacales e industriales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mantenimientos de las cámaras. • Los tambores de almacenamiento de aceites usados deben ser estancos, estar bajo techo, en área con piso y rejilla perimetral en caso de derrames. 	<p>El responsable del emprendimiento deberá contratar los servicios de una empresa que realiza este tipo de servicio y que además cuente con licencia ambiental de operación de manera a dar la correcta disposición final a los residuos resultantes del mantenimiento de las unidades.</p> <p>Responsable del monitoreo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La periodicidad dependerá de los incidentes de derrames ocurridos, del volumen de los mismos y del grado de limpieza de la rejilla perimetral de playa. En ningún caso podrá sobrepasar 6 meses. • Cada 6 meses, llevar un registro escrito de las limpiezas realizadas.
	<p>Contaminaciones por mal manejo de residuos sólidos.</p>	<p>Efectuar el correcto manejo de los residuos semisólidos y sólidos.</p> <p>Deberá establecerse capacitaciones en el área.</p>	<p>39. Verificar que los retiros de residuos sólidos y semisólidos sean retirados por empresas que cuenten con Licencia Ambiental.</p> <p>40. Verificar que se sigan las instrucciones establecidas en el plan de manejo de los residuos sólidos.</p> <p>41. Verificar que se cuente con la suficiente cantidad de basureros y estén debidamente señalizados.</p>	<p>Responsable del monitoreo</p>	<p>Cada vez que se efectúa el mantenimiento de las cámaras.</p> <p>Diario.</p>

			<p>42. Realizar la separación de residuos sólidos y semisólidos.</p> <p>43. Verificar que el área destinada al almacenamiento de los residuos sólidos sea la indicada.</p>		
--	--	--	--	--	--

5.2 Manejo de los efluentes

Área de surtidores

El sistema de tratamiento de efluentes está compuesto por:

- Rejilla perimetral
- Conducción con tuberías.
- Cámara desarenadora y desengrasadora
- Pozo ciego

Rejilla perimetral: Consiste en un sistema de rejas y conducción, cuya función principal es la de coleccionar líquidos resultantes de posibles pérdidas o derrames de combustibles y agua, para su posterior conducción en el sistema de tratamiento.

Mantenimiento: Las rejillas deben permanecer siempre limpias, cuya tarea quedará a cargo del operador de la estación, siendo la misma de revisión diaria, de manera a evitar que otros residuos ingresen posteriormente a las cámaras de tratamiento.

Cámara desarenadora y desengrasadora:

Tiene la función de separar los sólidos, grasas, aceites, hidrocarburos del efluente, deberá realizarse un mantenimiento periódico por lo menos cada 6 meses.

5.2 Emisiones

Se cuenta con mástiles de ventilación, cuya función es la ventilación del tanque.

Mantenimiento: Se debe verificar mensualmente el estado los mismos.

5.3 Pozos de monitoreo

Pozos de monitoreo: Los mismos se ubican en las esquinas de los tanques subterráneos. La función de los mismos como su nombre lo indica es el monitoreo y control de los gases en dichos pozos, para la verificación de la posible existencia de gases explosivos, por pérdidas en los tanques o a través de las cañerías.

Mantenimiento: Se recomienda un control semestral del estado de los pozos y una limpieza del mismo.

Pozo de monitoreo: se ubican en varios puntos de la estación de manera a determinar las contaminaciones en caso de derrames.

5.4 Plan de salud y seguridad – Gestión de Residuos

La Petrobras posee el MANUAL DE SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SALUD DE ESTACIONES DE SERVICIOS, PUESTOS DE CONSUMO PROPIO, donde se incluye la gestión de los residuos sólidos, se anexa.

Nota: La implementación y ejecución del Plan de Gestión Ambiental es exclusiva responsabilidad del proponente.

Capítulo VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Dadas las actividades y tareas desarrolladas en la Estación de Servicio y los impactos que las mismas generarían, es importante implementar todas las medidas correspondientes al Plan de Mitigación y Monitoreo, de forma a proteger el ambiente y cumplir con la Normativa Legal vigente.

De presentarse situaciones no contempladas en el presente estudio, por medio del Responsable del Monitoreo, es importante incorporar nuevas medidas de mitigación y monitoreo, las que deberán ser comunicadas a las autoridades de aplicación.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Técnica para la elaboración de los estudios de impacto.

LARRY W. CANTER

2ª edición

Ed. Mc Graw Hill / Interamericana de España S.A.

España – 2000

Ingeniería Ambiental

J. GLYNN HENRY / GARY W. HEINKE

2ª Edición

Ed. Prentice Hall Hispanoamericana S.A.

México – 1999.

Cartografía Digital.

Dirección General de Encuestas, Estadísticas y Censos.

Paraguay – 2 002.

Censo Nacional de Población y Viviendas.

Dirección General de Encuestas, Estadísticas y Censos.

Paraguay – 2 002.

Guía Práctica para la Evaluación de Impacto Ambiental.

ECHAURI, ERIKA / SANDOVAL HUGO.

Universidad de Guadalajara.

México – 2004.

Normativa Legal Vigente.

Territorio, Hidrografía y Climatología

Dirección General de Estadística, Encuesta y Censo.

Paraguay – 2.003.