

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**“ESTACIÓN DE SERVICIO CON MINIMERCADO,
VENTA DE ACEITES, GAS LICUADO DE PETROLEO EN
GARRAFA, ADITIVOS Y LUBRICANTES.”**

**EE.SS J.A. Saldivar
TRANSPORTADORA LA SUSANA S.A.**

**J. Augusto Saldivar
Departamento Central**

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN.	3
2. ÁREA DE ESTUDIO Y PROYECTO PROPUESTO.....	5
3. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.....	10
4. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO.	12
5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	14
6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	18
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	19

1.- INTRODUCCIÓN.

Identificación del Proyecto

1.1. Nombre del Proyecto:

Estación de Servicio con minimercado, ventas de aceites, gas licuado de petróleo en garrafas, aditivos y lubricantes.



Foto 1: Imagen del Emprendimiento

1.2. Proponente – Responsable del emprendimiento:

Proponente del emprendimiento: Transportadora La Susana S.A.

Responsable: Sr. Walter Bastos

Cargo: Operador

Dirección: Ruta 1 "Mariscal Francisco Solano López" Km 25, distrito de J.A. Saldivar, Departamento Central.

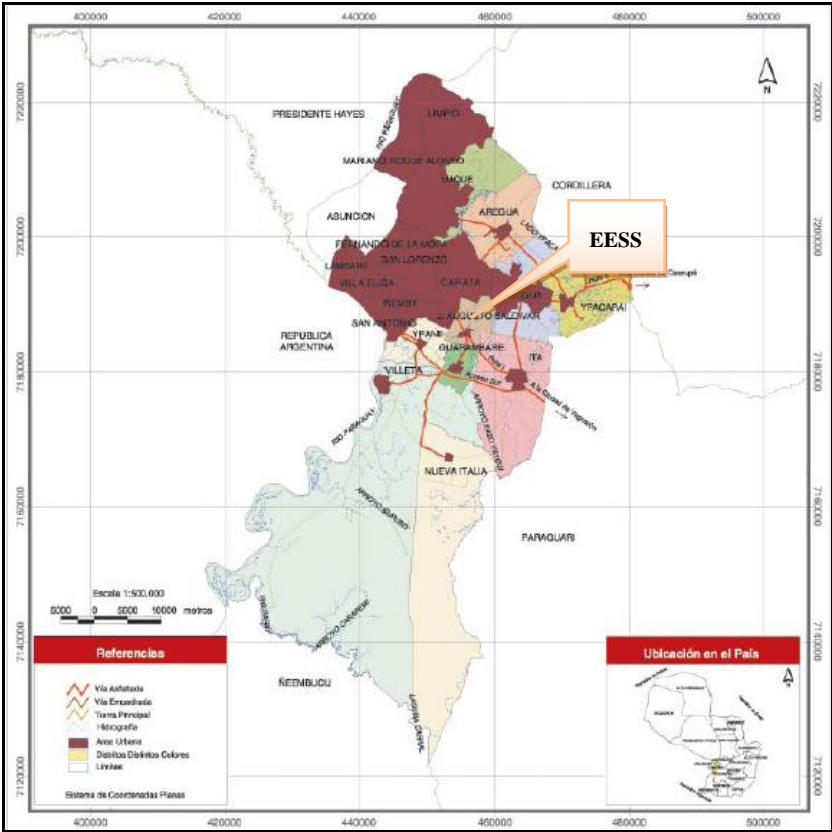
1.3. Objetivos del emprendimiento:

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

1.4. Ubicación del proyecto.

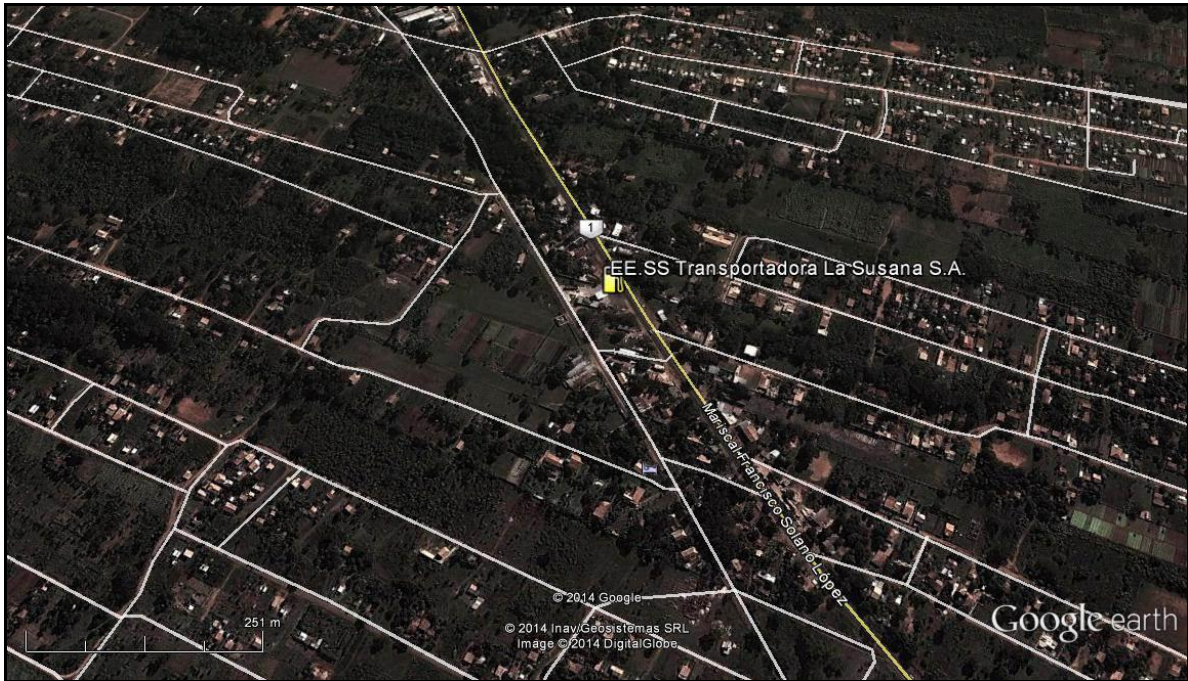
El inmueble se encuentra ubicado sobre Ruta 1 "Mariscal Francisco Solano López" Km 25 del distrito de J.A. Saldívar, Departamento Central. Las coordenadas del terreno son: 21J 454960 UTM 7786869.

Figura 1: Ubicación del emprendimiento. Departamento Central



Fuente: Atlas Censal del Paraguay. Dgeec.

Imagen 1: Ubicación de la Estación



Fuente: Google Earth.

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 propiedades vecinas.

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.

Geografía:

El distrito de Julián Augusto Saldívar se encuentra ubicado en la zona centro-sur del

Departamento Central, tiene como límite a los siguientes distritos: al norte: Capiatá; al sur: Guarambare; al este Itagua e Ita y al oeste: Capiatá e Ypane.

Topografía:

La mayor parte del territorio en el departamento Central presenta terrenos ondulados, relativamente altos, regados por numerosos arroyos, afluentes del río Paraguay. El sureste posee terrenos más bajos, con esteros y áreas boscosas en las proximidades del lago Ypoá, aunque éstas se han reducido marcadamente. Actualmente las áreas boscosas sólo existen en las serranías y márgenes de los cursos de agua.

La sierra del Yvytypané cruza el departamento Central, teniendo su origen en la cordillera de los Altos, desde donde se dirige al sudoeste, formando los cerros de Pirayú, Yaguarón, Cerrito y Ñemby, y concluye en los cerros Lambaré y Tacumbú, donde se crean los valles de Pirayú, Ypacaraí y Areguá. (Censo 2002 república de Paraguay)

Geología e hidrogeología:

En el Departamento Central, en el que se ubica J.A. Saldivar, el principal curso de agua es el río Paraguay siendo afluentes que riegan la zona el río Salado, el lago Ypacaraí, y los arroyos Itay, Ytororó, Avay y Paray. Se ubican también en este departamento el lago Ypoá y la laguna Cabral. Vierten sus aguas en el lago Ypacaraí el arroyo Yuquyry, el Caañabé y sus afluentes. Los arroyos Yyquyty y el Ñanduá confluyen en los esteros del Ypoá. Geomorfológicamente, el sitio investigado se sitúa en la Unidad Morfológica Terraza-Lomada Baja. En líneas generales, el subsuelo de dicha Unidad está constituido por sedimentos transportados y redepositados (con espesores de hasta 30 m), generalmente de texturas areno arcillosa y areno limosa, los cuales suprayacen a materiales arenosos con distintos grados de cementación (y con espesores del orden de 25 m), representando una transición entre suelos residuales de meteorización y rocas no alteradas las cuales presentan un espesor superior a 200 m. Se trata de materiales con alta densidad relativa y buena trabazón entre los granos, cuya matriz arcillosa actúa como ligante ("cementante") confiriéndoles resistencia a la tracción. Es común también la presencia de acumulaciones de óxidos de férricos bajo la forma de costras de elevada dureza. La resistencia de las arenas cementadas varía según el grado de saturación en que se encuentre, hallándose en relación inversa al mismo. Las aguas freáticas pueden alojarse tanto en los sedimentos aluviales que coronan el tope de las secuencias (pudiendo constituir niveles colgados), o bien directamente en los materiales arenosos cementados. En éstos últimos, la permeabilidad puede experimentar variaciones areales en función de la ocurrencia de las estructuras relícticas a las que anteriormente se ha hecho referencia.

Paisaje: El emprendimiento se encuentra en un área principalmente urbana con densidad poblacional media, en el entorno inmediato de la estación existe solo un área que se encuentra más densamente habitada, los terrenos colindantes en su mayoría son sin uso. Cercano al emprendimiento se puede observar una casa de ventas de madera, una gomería, una herrería y un local de venta de comida rápida, a 50 metros aproximadamente se encuentra el colegio, la iglesia y el hospital se ubican a aproximadamente un kilómetro de distancia.



Foto 2: Vista del Entorno

Clima: Conforme a mediciones llevadas a cabo en el 2002, la temperatura media anual fue 24°C, mientras que la temperatura máxima media llegó a 29°C y la mínima media a 19°C. El régimen de lluvias durante el citado año fue de 1.420 mm, siendo más frecuentes las precipitaciones en noviembre y menos abundantes en septiembre.

Biológico

Flora:

En las inmediaciones de la Estación de Servicio se puede observar la presencia de algunas plantas de mediano y gran porte como tayi, palmeras, cítricos, cocoteros, sombrilla, mango, mamon, níspero al igual que la presencia de plantas ornamentales.

En el predio se observan palmeras, cítricos y plantas ornamentales.

Fauna:

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

Socioeconómico

Superficie del Municipio: 95 Km².

Uso del suelo: urbano y rural, 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 J.A. Saldívar es urbana y rural, existiendo prácticamente la misma proporción de población femenina y masculina en la ciudad.

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 ACTIVIDADES

El proyecto se encuentra actualmente en etapa operativa.

A continuación se citan las tareas que se llevan a cabo dentro de la Estación de Servicio.

- Recepción de combustible líquido
- Expendio de combustible líquido
- Venta de Garrafas
- Recepción y almacenamiento de mercaderías
- Mantenimiento de equipos

2.3.2 SERVICIOS BÁSICOS

Agua: El agua empleada es provista por JUNTA DE SANAMIENTO.

Electricidad: proveído por la ANDE.

Teléfono: proveído por COPACO.

2.3.3 RECURSOS HUMANOS

En la etapa de operación contará con 8 personas trabajando en tres turnos.

2.3.4 INFRAESTRUCTURA

Sector 1: Expendio de combustible líquido derivado de petróleo.

En este sector se realiza el expendio de combustible líquido de petróleo a través de los surtidores. Se cuenta con 2 surtidores, con 6 picos cada uno, de expendio de combustible líquido, con sus correspondientes zonas de estacionamiento para los vehículos demarcadas.

Se cuenta con rejillas perimetrales en la zona de playa conectada a cámaras separadoras de agua e hidrocarburo.

Los tanques cuentan con mástiles de ventilación.

Sector 2. Minimercado, oficina administrativa y depósito.

En este sector está ubicado el minimercado, el depósito y la oficina administrativa. Además se cuenta con servicios higiénicos sexados para los clientes y para los empleados de la Estación.

Se encuentra demarcada en esta área una zona de estacionamiento para vehículos.

Sector 3: Centro de Lubricación (NO SE ENCUENTRA OPERATIVO).

En este sector se cuenta con un box tanto para tareas de cambio de aceite, cambio de filtros, carga de lubricantes, engrase, o cualquier otra tarea de mantenimiento de vehículos. No se encuentra operativo.

Equipos y maquinarias de acuerdo al proyecto

- Surtidores (dos con 6 picos respectivamente).
- Tres Tanques subterráneos de combustible líquido
- Filtros de combustible.
- Mástiles de ventilación.
- Compresores.
- Heladeras, Visicooler, Congeladoras.
- Equipos de aire acondicionado.
- Cámaras de tratamiento.
- Computadoras y equipos de oficina.
- Extintores.
- Otros.

2.3.5.- GESTIÓN DE DESECHOS.

2.3.5.1.- Tipos:

ETAPA DE OPERACIÓN

Residuos sólidos:

En el lugar son generados los siguientes residuos sólidos:

Municipal: papeles sanitarios, cartones, plásticos, restos y envoltorios de comidas, que son retirados por el servicio de recolección de la zona.

De las unidades de tratamiento de efluentes: arena, lodo, sólidos suspendidos, que son retirados por la empresa que presta el servicio de limpieza de la cámara de tratamiento.

Residuos líquidos:

Efluentes de la zona de playa de expendio de combustible, los cuales son colectados por intermedio de rejillas perimetrales y conducidos hasta una cámara interceptora de hidrocarburos, cuya función es la de separar los hidrocarburos del agua, el efluente posteriormente es vertido a un pozo absorbente.

Efluentes de servicios sanitarios, los cuales son colectados y conducidos a un pozo absorbente.

Emisiones atmosféricas:

Emisiones por evaporación de hidrocarburos (Compuestos orgánicos volátiles - COV) y de ciertos productos químicos.

Los COV de los tanques son conducidos por tuberías de ventilación.

Generación de ruidos.

Las fuentes generadoras de ruidos más significativas comprenderán el compresor, y el tránsito vehicular propio del lugar.

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 N° 1.100/97 – DE PREVENCIÓN DE LA POLUCIÓN SONORA,
- LEY 3956/09 GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY,
- Ley 2.639/05 – DISPOSICIONES SOBRE LA POLÍTICA RELATIVA A LAS CARGA DE GLP EN VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y GARRAFAS DE USO DOMÉSTICO EN EESS,
- 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 N° 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 750 – MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS,
- Resolución 2194/07 – FORMULARIO DE REGISTRO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS 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".

4. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO.

El análisis aborda 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 tanto de construcción como operación.

4.1 Evaluación de impacto y criterios para la cualificación de impactos.

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

4.2.1 ANALISIS DE LOS IMPACTOS

IMPACTOS	POSITIVOS	NEGATIVOS	DIRECTOS	INDIRECTOS	MEDIATOS	INMEDIATOS	IREVERSIBLES	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		X	X		X		X	

derrames, filtraciones, efluentes.								
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 prestado al público	X		X			X		X

Para definir un impacto es necesario calificarlo y cuantificarlo. Para el caso se utilizó la la Matriz de Simple Enjuiciamiento.

Para la elaboración de la Matriz de Simple Enjuiciamiento se trabajo 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).

Durante la fase operativa las acciones impactantes determinadas fueron la alteración de la calidad del aire por generación de ruidos y contaminación del aire por emisión de gases de combustión, emisiones de vapores de hidrocarburo y GLP, incendios, seguridad (accidentes y siniestro), alteración del suelo (contaminación), alteración de las aguas (contaminación), derrame de combustible, filtración de combustible (tanques), generación de efluentes, generación de desechos sólidos, tráfico vehicular, generación de empleos, ingresos a la comunidad, plusvalía del terreno y servicio público.

En el medio abiótico, el aire y el suelo son los elementos más impactados, la calidad del aire es el ítem con mayor impacto negativo, en cuanto al medio biótico se considera el elemento fauna con impacto negativo debido a la posibilidad de generación de fauna que pueda constituirse en vector sanitario, el medio perceptual también se ve afectado, y en cuanto al medio sociocultural la salud humana y la seguridad son los más afectada negativamente, en este mismo medio el mayor impacto positivo lo constituye el ingreso.

Las acciones más impactantes son: derrames de combustibles y generación y manejo de desechos, posibilidad de ocurrencia de incendio y generación de residuos sólidos.

5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

5.1.- Tabla de PGA

Procesos desarrollados en:	Impacto	Mitigación	Monitoreo	Responsable	Plazo
PLAYA					
	Impacto al medio biológico	Deben estar señalizadas las entradas y salidas a las islas.	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que exista una buena demarcación para el tránsito, que indique la entrada / salida correcta y acceso a las islas. Verificar si es correcto el sentido de las flechas. 	Responsable del monitoreo	Semanal
	Impacto al medio biológico y físico.	La playa debe contar con pavimento.	<ul style="list-style-type: none"> Verificar las buenas condiciones de tránsito. 	Responsable del monitoreo	Semanal
	Impacto al medio físico.	Se debe contar con rejillas perimetrales alrededor de las islas y de los tanques de combustibles enterrados.	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la limpieza de las rejillas. Verificar que las rejillas no posean fisuras. Realizar limpieza frecuente de las rejillas perimetrales. Realizar limpieza de la boca de descarga de combustible. 	Responsable del monitoreo	Diario
• ISLAS					
	Impacto al medio biológico y físico.	Mantener en buenas condiciones las mangueras de carga de combustible.	<ul style="list-style-type: none"> Verificar si están sin desgaste o cortaduras que muestren la tela. 	Responsable del monitoreo	Diario
		Mantener en buenas condiciones los surtidores.	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que no se registren pérdidas. Verificar que las conexiones eléctricas y flexibles están firmes y seguras. 	Responsable del monitoreo	Diario
• TANQUES Y ACCESORIOS					
	Impacto al medio biológico y físico.	Contar con caños de venteo.	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los caños de venteo se encuentran a mayor altura que las edificaciones. 		
		Mantener en buenas condiciones las bocas de	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que las bocas de descarga estén sanas, firmes y poseen baldes antiderrame. Verificar que estén 	Responsable del monitoreo	Diario.

		descarga.	identificadas correctamente. <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que estén limpias: sin producto, sin trapos o estopas la junta de goma correspondiente. 		
• INSTALACIONES ELECTRICAS					
	Impacto al medio físico y biológico.	Mantener en buenas condiciones las instalaciones eléctricas.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de los tableros, artefactos, interruptores y tomas no explosivos. • Verificar que no existan instalaciones eléctricas provisionarias. 	Responsable del monitoreo	Semanal.
• INSTALACIONES EN GENERAL					
	Impacto sobre el medio biológico.	Mantener el orden en los depósitos.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar en depósitos: estibas, orden y limpieza. 	Responsable del monitoreo	Diario.
		Mantener las buenas condiciones de las señalizaciones en el local.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que las puertas de depósitos y baños abran en lo posible hacia fuera y estén libres de obstáculos. 	Responsable del monitoreo	Semanal.
• SEGURIDAD					
	Impacto al medio biológico, físico y social	Entrenar al personal para situaciones de emergencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se haya realizado el entrenamiento del personal y que cada uno tenga establecido su rol para una emergencia. • Verificar que tenga el concesionario / Administrador el: Manual de Seguridad en la Operación de Estaciones de Servicios. 	Responsable del monitoreo	Cada seis meses.
		Contar con carteles.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si hay carteles visibles con números útiles para el caso de emergencias, PROHIBIDO FUMAR. PARE EL MOTOR. GASES INFLAMABLES. Verificar su ubicación, islas, venteo, almacenamiento de garrafas. 	Responsable del monitoreo	Mensual.

			<ul style="list-style-type: none"> • Verificar estado de carteles. 		
		Utilización de EPIs.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que tengan la indumentaria adecuada los empleados de la E/S. 	Responsable del monitoreo	Diario.
		Contar con botiquín de primeros auxilios.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
• RECEPCIÓN DE CAMIONES TANQUES					
	Impacto al medio biológico, físico y social	Cumplir con las medidas de seguridad necesarias en la recepción de los combustibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica si se tiene recipiente y embudo metálicos para expurgue. • Verificar si el operador tiene las normas para la recepción, las conoce y las aplica. • Verificar que antes de la descarga de producto, se realiza la descarga a tierra. • Verificar que queda el camión con salida de escape en la posición de descarga. • Verificar que exista orden y limpieza. 	Responsable del monitoreo	Diario.
• MANEJO DE EFLUENTES, RESIDUOS SÓLIDOS Y CONTROLES DE PÉRDIDAS					
	Impacto al medio biológico y físico.	<p>Contar con pozos de monitoreo.</p> <p>Realizar pruebas de estanqueidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que no exista hidrocarburo en la napa freática. • En instalaciones nuevas, realizar una prueba de hermeticidad a los tanques y cañerías subterráneos, a través de personal autorizado de la empresa. • Una vez realizado los análisis correspondientes de las muestras obtenidas de los pozos de monitoreo y 	Responsable del monitoreo	<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</p>

			conocidos los resultados deberán establecerse las intervenciones de manera a evitar contaminación a los medios físico y biótico.		percibe un faltante superior a 500 litros, estos litros se corresponden a la cantidad retenida en el sistema.
	Impacto al medio físico.	Se debe contar con separadores de hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar los mantenimientos correspondientes. 	Responsable del monitoreo.	<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.
	Impacto al medio físico.	Análisis de los efluentes.	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se realicen los correspondientes análisis. 	Responsable del monitoreo.	Llevar un registro de los resultados de los análisis practicados.
	Impacto al medio físico.	<p>Efectuar el correcto manejo de los residuos semisólidos y sólidos.</p> <p>Deberá establecerse capacitaciones en el área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los retiros de residuos sólidos y semisólidos sean retirados por empresas que cuenten con Licencia Ambiental. Contar con un plan de manejo de residuos adaptado a la estación de servicios. Verificar que se cuente con la suficiente cantidad de basureros y estén debidamente señalizados. Verificar que el área destinada al almacenamiento de los residuos sólidos sea la indicada. 	Responsable del monitoreo	<p>Cada vez que se efectúa el mantenimiento de las cámaras.</p> <p>Diario.</p>

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 Gestión Ambiental, 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.