

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**En cumplimiento con la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto
Ambiental – Decreto Nº 453/13 y 954/13**

Proyecto: “ESTACION DE SERVICIOS - PETROMAX”

Proponente: Hugo Armin Hatschbach Neumann

C.I: 1.331.913

Consultora Ambiental: Bioq. Viviana Pacheco

Reg. SEAM CTCA Nº: I-618

Febrero, 2016

ADECUACION AMBIENTAL

El proyecto del "Estación de Servicios – Petromax" se encuentra en fase de operación. Como es un proyecto que se encuentra en fase de operación, muchas medidas de mitigación ya se encuentran aplicadas en el proyecto con el fin de reducir al mínimo cualquier impacto negativo ambiental.

1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

Antecedentes del proyecto.

La Estación de Servicios del Sr. Hugo Hatschbach, se encuentra en funcionamiento en el lugar desde hace varios años, bajo el emblema ESSO, empresa distribuidora y comercializadora de combustibles derivados de petróleo, reconocida en todo el país. Se realizan además ventas de GLP fraccionado en garrafas de 10 a 13 kg y venta de lubricantes.

El proyecto cuenta con Licencia Ambiental vencida, por la cual se someterá a una nueva evaluación con la presentación de este Estudio de Impacto Ambiental Preliminar.

La estación de servicios se encuentra funcionando hace desde hace varios años, pero bajo otro emblema. Nuevamente se habilitará pero realizando mejoras ya que el propietario cambiara de emblema, el de Petromax.

1.1 Nombre del proyecto: Estación de Servicios - Petromax

1.2 Proponente: Hugo Hatschbach

1.3 Ubicación:

- Dirección: Alborada II
- Distrito: Capitán Miranda.
- Departamento: Itapúa

1.4 Datos del Inmueble:

LOTE	FINCA	Padrón
101 y 97	FRACCION A Y CINCO B	118 132
Total Superficie		2480 mts 2

- Superficie Total Inmueble: 2480 m²
- Superficie Total Construida: 80 m²

1.5 Objetivos

Objetivos Generales

Este estudio tiene como objetivo la adecuación a la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13

Objetivos del estudio:

- Realizar una descripción de las actividades que se realizarán en la estación de servicios a modo de poder identificar los impactos ambientales producidos, tanto negativos como positivos.
- Evaluar los impactos producto de las actividades y proponer métodos para mitigar estos impactos a través de un Plan de Gestión Ambiental.

1.6 Alcance de la obra.

El proyecto se localiza en el departamento de Itapúa, en la ciudad de Capitán Miranda, zona rural. Está establecido sobre un terreno de 2.480 m² de los cuales los 80 m² son utilizados para la Estación de servicios, el resto de la propiedad es utilizada como vivienda del propietario.

2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA Y DIRECTA DEL PROYECTO.

2.1 Descripción de Medio Ambiente

Geografía:

El distrito de Capitán Miranda tiene una superficie de 224 km² de extensión territorial. Se encuentra en la región sur del departamento de Itapúa. Tiene como límites a los siguientes distritos:

- Al Norte: Los distritos de Trinidad, Jesús y La Paz.
- Al Sur: El distrito de Cambyretá
- Al Este: El distrito de Nueva Alborada.
- Al Oeste: Los distritos de Encarnación y Fram.

Suelo taxonómico:

La zona del proyecto según el mapa de reconocimiento de suelos de la Región Oriental elaborado por la D.O.A es un suelo Ultisol del subgrupo Typic Paleudult, y del gran grupo Paleudult, paisaje de lomada, su subdivisión textural es, francosa

gruesa, mientras que el relieve se B y C B (3 a 8% / 8 y 15% de pendiente), con drenaje Buena y de pedregosidad Moderada.

Clima:

Todo el departamento de Itapúa pertenece al tipo climático mesotérmico de Koeppen con temperatura media anual de 21,8°C, llegando la máxima absoluta a 40,2°C y la mínima absoluta a -1°C, registrada en agosto de 1.984, con una media de 4 heladas por año, precipitación media anual de 1.700 mm, evapotranspiración potencial media anual en torno a los 1.100 mm, índice de 6 humedad de Thornthwaite B2 (húmedo inferior a 60) salvo en los extremos norte y sur, donde B3 es húmedo superior a 60.

La Evapotranspiración Potencial media anual es de 1.300 mm.

La ciudad de Nueva Alborada, la temperatura media mensual promedio es de 23°C en el verano (setiembre a abril) y de 17°C en el invierno (mayo a agosto). Esto hace un promedio anual de 22°C aproximadamente.

El promedio de humedad relativa ambiente es de 76. El periodo de mayor precipitación corresponde al periodo noviembre-abril y el de menos lluvias intensas al periodo que va de los meses de mayo a setiembre. El promedio de precipitación anual es de 1.481,8 mm.

Hidrología:

El principal curso hídrico es el río Paraná, que riega toda la costa sur y sureste de Itapúa, y que lo separa de la Argentina. Otros ríos son el Tebicuary, que lo separa del departamento de Caazapá por el norte, y otros cursos son el arroyo Tembey, donde están ubicados los famosos saltos del Tembey, el Yacuy y el Tacuary, y el Quiteria, que desembocan en el río Paraná.

Las aguas del departamento drenan hacia la cuenca del río Paraná, siendo cursos de agua destacados de la zona donde se encuentra la propiedad en estudio, los arroyos y ríos de la región.

Dentro del área de influencia del terreno no existe ningún curso natural de agua. Se hace referencia al estudio de la calidad y características del agua para consumo doméstico suministrada a los usuarios de la localidad de Nueva Alborada y no a la calidad de algún recurso hídrico en cauce natural.

Vegetación:

En cuanto a la región, la formación boscosa del área está clasificada por Holdrige como "Bosque Templado Cálido – Húmedo", siendo las posiciones topográficas más altas ocupadas por los bosques altos, de gran desarrollo vertical y más denso, en transición hacia los bosques bajos.

La vegetación dominante en los terrenos bajos es herbácea (guajo, carrizal, pirí, totora, camalote), con bosques de palmeras (yatay -o jata'i-) y árboles de copa ancha y frondosa como el arasapé). De la fauna destacan las aves acuáticas (diversas especies de patos, teru teru, chajá etc.)

En su área de influencia directa se ha procurado la preservación de la vegetación existente.

En cuanto al área de influencia indirecta, por las características propias de la zona, la vegetación se presenta en sectores que forman pequeños bosques naturales, rodeados de grandes extensiones cubiertas de plantaciones agrícolas

Fauna:

En la zona de estudio no se cuenta con animales de interés científico, pero si con animales ocasionales como los roedores, aves, etc. La formación boscosa del área está clasificada por Holdrige como "Bosque Templado Cálido – Húmedo", siendo las posiciones topográficas más altas ocupadas por los bosques altos, de gran desarrollo vertical y más denso, en transición hacia los bosques bajos. Entre los pocos animales que subsisten en la zona no urbana, esporádicamente se observan algunos animales como: diferentes tipos de aves, animales rastreros, roedores.

Como en todo proceso de explotación agrícola, la fauna terrestre se ve obligada a emigrar a sitios menos intervenidos por el hombre.

Componentes socioeconómicos:

Capitán Miranda es un distrito del Paraguay situada en el departamento de Itapúa. Está ubicada a unos 14 km de la ciudad de Encarnación, capital del departamento. Es una de las colonias más antiguas y tiene origen europeo, compuesta por alemanes, fineses, ucranianos, rusos, polacos, belgas y japoneses.

En el distrito existen 10.000 habitantes aproximadamente.

Actividades de los Habitantes: Agricultura: Cultivo de: Algodón, Trigo, Mandioca, Tung, Habilla, Cítricos, Ajo, Poroto, Zanahoria, Arveja, Soja, Maíz, Yerba mate, Girasol, Sorgo, Cebolla, Melón, Maní, Sandía

Desde el punto de vista ocupacional, la Estación de Servicio proporciona empleo directo a 2 personales fijos, sin embargo se debe considerar que existen otros servicios complementarios generadores de fuentes de empleo.

2.2 Área de Influencia Directa

El AID del proyecto, está determinada por las características bióticas, físicas y socioeconómicas susceptibles de ser afectadas o beneficiadas por las actividades de la empresa, esta comprende 80 m² que es el área de construcción de la estación de servicios. Así mismo, se beneficia directamente toda la ciudadanía de Capitán Miranda que utiliza los servicios de la estación de servicios Petromax.

No se cuenta en el área de emplazamiento del proyecto con cuerpos de agua en ninguna de sus formas (ríos, arroyos, lagos, lagunas), ni tampoco humedales o esteros. La vegetación en las cercanías y alrededores se limita a remanentes de arboles, y plantaciones agrícolas.

Ubicado en el sector rural, rodeado de una pequeña urbanización, el AID incluye la superficie del terreno afectada por las instalaciones del proyecto y delimitada por

los límites de la propiedad, la cual recibe impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio de forma directa.

2.3 Área de Influencia Indirecta

Estas delimitaciones territoriales pueden ser geográficas y/o político / administrativas.

Se consideró como Área de Influencia Indirecta (AII) aquellas zonas alrededor del área de influencia directa (80 m alrededor de la Estación de servicio) que pueden ser impactadas indirectamente por las actividades del proyecto.

Estas zonas pueden definirse como zonas de amortiguamiento con un radio de acción determinado o pueden depender de la magnitud del impacto y el componente afectado.

El área de influencia indirecta sobre el medio físico se centra en la zona rural de Capitán Miranda, rodeada de plantaciones agrícolas.

El área de influencia indirecta abarca hasta unos 500 metros de radio. En la extensión de la misma se incluye a toda la zona circundante a la propiedad en cuestión, viviendas y otras infraestructuras.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

3.1 Áreas e infraestructura del proyecto

El proyecto denominado ESTACIÓN DE SERVICIO - PETROMAX, diseñado para la comercialización de combustible, GLP y lubricantes. Compuesto por una playa y sus respectivas bombas de suministro, salón de ventas, circulación vehicular, servicios sanitarios, área de acopio temporal de desechos sólidos.

Todos estos sectores serán remodelados para el cambio de emblema, con nueva cartelera y cambios de equipos.

Salón de ventas. El edificio a remodelar para la tienda de conveniencia y su bodega, constará de sala de exhibición de productos lubricantes, artículos de ferretería, caja, área de servicio. Cuenta con la comercialización de productos alimenticios, bebidas.

Vestidores y servicios sanitarios empleados: Es un área que se ubica en la parte exterior del salón de ventas, comprende 2 servicios sanitarios unisex para clientes y personales.

Zona de expendio de combustible: Incluirá una pista de servicio con pavimento de hormigón armado con una canaleta perimetral, para captación de aguas de limpieza de pista y para contención de derrames. Además contendrá con una isla

de servicio con: 2 dispensadoras automáticas de tres productos (gasolina súper, gasolina económica y diesel común) cada una. La pavimentación y rejillas perimetrales formaran parte de la remodelación.

Área de tanques: Se encuentran emplazados 3 tanques subterráneos para el almacenamiento de combustible. Uno para diesel y dos para nafta común y super.

3.2 Etapas de las actividades

3.2.1 Etapa de diseño:

La empresa Petromax posee un estándar para modelos de construcción de sus locales, todas se rigen por los mismos diseños de construcción, siempre teniendo en cuenta las exigencias establecidas en las legislaciones ambientales vigentes para mitigar posibles impactos al medio ambiente, se estudio el terreno donde se realizará el proyecto y se presupuesta su remodelación y luego se realiza el relevamiento de datos para iniciar.

- ✓ Relevamiento de datos topográficos.
- ✓ Elaboración de carteles para introducción de marca.

3.2.2 Etapa de obtención de permisos:

La estación de servicios actualmente cuenta con patente municipal, ya que hace unos años que se encuentra operando con la misma actividad.

3.2.3 Etapa de remodelación:

La remodelación del predio se realizará en dos etapas, la estación de servicio proveerá servicios básicos y constará solo de dos surtidores con boca doble.

Además de los servicios de carga de combustible, tendrá un salón de ventas, y la estructura del salón ya se encuentra actualmente construida faltando las correspondientes modificaciones.

Una vez finalizada la parte remodelada, se procede a la mejora de las conexiones eléctricas. Completadas estas actividades, se llevará a cabo la instalación de los equipos necesarios para la atención a los clientes y para los servicios de administración y limpieza, esto en vista de que todos los equipos serán reemplazados.

También está prevista la adecuación de la playa de expendio colocando las correspondientes rejillas perimetrales, pozo de monitoreo y colector de combustibles y la pavimentación.

Para la realización del proceso de remodelación será necesario realizar las siguientes actividades:

1. Trabajos Preliminares.
2. Edificaciones: Pintura y colocación de carteles.
3. Instalaciones Eléctricas de Conjunto.
4. Instalación de Sistema de Combustible.
5. Instalación de Accesorios y Equipo Complementario.
6. Construcción de Obras de Urbanización (Pavimentación)
7. Señalización y Equipamiento de Seguridad.
8. Limpieza y Desalojo Final.

Trabajos preliminares: Los trabajos iniciales consistirán en realizar limpieza del terreno, desalojo de restos. Simultáneamente se realizan las instalaciones provisionales bodega para almacenamiento de materiales y herramientas a utilizar. Desalojo de materiales desechables por parte de personales de construcción hasta el vertedero más cercano.

Excavación, compactación y desalojo: Se realizarán nivelación del terreno hasta alcanzar los niveles requeridos por el diseño. Se hará el trazo para la ubicación de los espacios. Se procederá a las excavaciones para las fundaciones para la instalación de los sistemas hidráulicos: aguas lluvias, red de aguas negras, fosa séptica y pozo de absorción.

Instalaciones hidráulicas: Las instalaciones hidráulicas tanto de acueducto como de alcantarillado serán construidas con tubería y accesorios de PVC, por tener dicho material las características de resistencia y facilidad de instalación requeridas para el proyecto. Para la recolección y descarga de las aguas lluvias se usará tubería de Ø6" y caja parrilla ubicada al centro del proyecto. Así mismo, para la descarga de aguas lluvias se construirá un sistema de retención de aguas lluvias que se ubicará en el costado poniente del proyecto. Los sistemas de drenajes tendrán la capacidad de:

- a) recibir las aguas lluvias por las bajadas y canales, conducirlos hasta descargarlos al sistema de retención de aguas lluvias y luego al cordón existente.
- b) recibir de pista las aguas lluvias con posibles trazas de combustibles y aceites, a través de canaletas perimetrales y drenarlas entubadas al tanque separador de hidrocarburos.

Instalaciones eléctricas de conjunto: Se realizarán mejoras de acometida principal, tablero de transferencia, red de tierra física, tuberías y alambrados, luces, tomas, planta eléctrica y acometida telefónica.

Instalación de sistema de combustible: Ya se encuentran instalados los tanques de almacenamiento del combustible uno para diesel y otros dos para nafta (nafta económica, nafta súper y diesel). Los tanques de almacenamiento son de 20.000 litros de capacidad del tanque de gasoil y 8.000 litros tanque de nafta común y 7.000 litros de nafta súper, estos cuentan con paredes de acero de 3 1/6 de espesor de chapa (4,75mm). Se instalará un sistema de monitoreo con la instalación de 2 pozos. Su finalidad será detectar la presencia de hidrocarburos en el subsuelo producto de algún derrame o fuga debido a fallas en los tanques de

almacenamiento. La ubicación de los pozos con relación a los tanques de almacenamiento aun no ha sido bien determinada.

Construcción de obras de urbanización: Proceso que consiste en realizar obras de conjunto, tales como pavimentos, cordones, habilitación de accesos, aceras e iluminación exterior.

Señalización y equipamiento de seguridad: Para finalizar las instalaciones se hará la señalización de todos los espacio de la estación de servicio, colocando avisos y rótulos de seguridad, indicando la conducta y recomendaciones a seguir dentro de la estación. Y serán de estricto cumplimiento tanto para empleados como para los usuarios, dadas las características del material a manejar. Además se instalarán extintores en la isla de servicio y oficina, y depósitos con arena en el área de pista y descarga.

Limpieza y desalojo final: Para terminar se llevará a cabo como actividad final una limpieza de todos los espacios y elementos de la estación y sus demás áreas a fin de retirar cualquier resto de materiales utilizados para la remodelación o desecho, a fin de dejar el proyecto listo para su funcionamiento.

3.2.4 Etapa de operación:

Una vez finalizada la remodelación, se continúa operando normalmente, siendo las principales actividades la comercialización de combustible, venta de lubricantes envasados y artículos varios.

Estación de Servicios – Actividades.

- a. Recepción de combustibles y descarga. El combustible que será trasportado a la estación de servicio en vehículos especiales. La recepción del producto estará a cargo del jefe de pista, quien tendrá la responsabilidad de supervisar la operación. Se ha establecido que el abastecimiento sea en horas no hábiles o en horas de menor tránsito vehicular, con la finalidad de no entorpecer la circulación vehicular sobre las carreteras adyacentes.
- b. Almacenamiento de combustibles. Esta actividad se realizará en tres tanques, uno por producto (nafta económica, nafta super y diesel común). Los tanques de almacenamiento el volumen máximo de almacenamiento de combustible en la estación de servicio será de 35,000 litros aproximadamente.
- c. Venta de Aceite y Lubricantes. A cargo del personal de pista estará la venta de aceites y lubricantes, para atender a clientes que requieran mantener los niveles del automotor, entre períodos de mantenimiento del vehículo. El volumen de venta del resto de productos como grasa, agua destilada, solución para frenos y refrigerantes, será variable. No se proporcionará los servicios de lubricado y de lavado de vehículos.

- d. Actividades Complementarias. Como actividades complementarias de la estación de servicio, se realizara la venta de comestibles y bebidas, así como también la venta de gas, ya fraccionadas en garrafas de GLP de 10 y 13 kg.

3.3 Servicios que se ofrecerá:

- suministro de combustible.
- Venta de lubricantes envasados
- Venta de artículos varios

3.4 Generación y disposición de desechos, vertidos y emisiones.

Los desechos a ser generados en las etapas de ejecución y funcionamiento se han clasificado según su tipo y composición; estimándose las cantidades para analizar su impacto sobre el medio ambiente, manejo y adecuada disposición final.

3.4.1 Generación de los desechos.

Se han identificado desechos sólidos, líquidos y gaseosos para las diversas etapas de la estación de servicio, estos desechos se muestran en la tabla siguiente:

CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS		
Fase de Remodelación		
Líquidos	Sólidos	Gaseosos
Aguas residuales de procesos constructivos	Tierra de excavaciones para fundaciones y colocación de pozos de pre tratamiento.	Gases y ruido de maquinaria y equipo a utilizar en terracería, polvo de las actividades mencionadas
CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS		
Fase de Funcionamiento		
Desechos Sólidos		
Desechos Comunes	Materia orgánica, inorgánica, papel, cartón, plásticos	
Desechos Peligrosos	Papel periódico y wiper con residuos de grasas y aceites, arena con residuos de combustibles, provenientes de la limpieza y actividades complementarias de pista. Envases de aceites y lubricantes como producto de las actividades en suministro de aceite al motor.	
Desechos Líquidos		

Residuos de Combustibles	Pequeñas cantidades procedentes de operaciones de limpieza de pista por goteos de combustible de los vehículos.
Aguas Residuales	Aguas negras, aguas servidas de lavados de recipientes
Aguas Lluvias	Aguas lluvias de áreas techadas, estacionamiento y circulaciones.
Desechos Gaseosos	
Emisiones	Emisiones por evaporación de combustible durante descarga, almacenamiento en tanques y la venta al detalle.

3.4.2 Manejo y disposición final de los desechos.

Teniendo estimados los desechos, se procede a recomendar para el manejo y disposición adecuada de los mismos. En la etapa de funcionamiento se producirán desechos propios de las actividades a realizar en la pista y demás instalaciones de la estación, por el tipo de desechos a obtener se debe tener el cuidado necesario para evitar la contaminación al medio ambiente, haciendo una disposición adecuada de los mismos.

MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS		
	DESECHOS Y EMISIONES	MANEJO Y DISPOSICION FINAL
REMODELACION	Ripio de demoliciones y Tierra de excavaciones	Para la preparación del sitio se darán algunas demoliciones menores en el suelo generando una pequeña cantidad de ripio que será desalojada a un sitio autorizado. El material procedente de las excavaciones será desalojado hacia el basural municipal en camiones con cama cubierta para evitar la generación de polvo.
	Gases y polvo	Los gases a generar por la maquinaria utilizada serán mínimos y el polvo producto de las actividades de dicha maquinaria se estima despreciable por el tamaño de la obra.
	Ruido	El ruido a generar es inferior al límite permitido para zonas residenciales
FUNCIONAMIENTO	Desechos sólidos	
	Se dispondrá de un área contenedor para la disposición temporal de los desechos sólidos. Dentro de esta área se colocarán cuatro depósitos para ser clasificados los desechos en orgánicos, inorgánicos, reciclables y peligrosos por estar impregnados de aceites o lubricantes.	
	Desechos Comunes	Los propietarios serán los responsables de la recolección y disposición final de los desechos comunes llevando al vertedero.
	Desechos Peligrosos	Los aceites usados producto de las actividades de revisión de vehículos serán acopiados temporalmente y retirados por una empresa

		especializada.
FUNCIONAMIENTO	Desechos líquidos	
	Residuos de Combustible	Para eliminar los residuos de combustible de la pista se lavará en seco cada 15 días, las aguas resultantes y aguas oleaginosas de pista y área de tanques de combustibles serán captadas en canaletes perimetrales, posteriormente se entubaran y serán llevadas al tanque separador de hidrocarburos, para su posterior descarga al sistema de drenaje.
	Aguas Negras y Grises	Las aguas residuales serán descargadas a los diferentes sistemas de la estación de servicio: Aguas negras hacia la trampa de grasa y posterior descarga al sistema sanitario existente.
	Aguas Lluvias	Las aguas lluvias de las áreas techadas serán captadas y entubadas para conducir las directamente hacia los pozos existentes, sin pasar éstas por el tanque separador de hidrocarburos.
	Desecho gaseosos	
FUNCIONAMIENTO	Emisiones	Las emisiones en las actividades de descarga y venta de combustibles a pesar de no haberse cuantificado son mínimas, por lo que no se prevé daños directos por las emisiones vertidas a la atmósfera. De acuerdo con estándares internacionales, en las estaciones de servicio el porcentaje de evaporación máximo aceptable es de 0.5%.

4. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.

4.1 Constitución Nacional.

En la misma contempla algunos artículos referentes al sector Ambiental como:

Artículo 6: La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes .

Artículo 7: Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación la conservación la recomposición y el mejoramiento del ambiente.

Artículo 8: Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas". Asimismo establece que "el delito ecológico será definido y sancionado por la ley" y concluye que "todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar."

Artículo 38: Posibilita a cualquier habitante de la República a recurrir antes las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente

sano. Por si mismo, por su representantes (Gobernadores, Intendentes) o por medio de asociaciones (grupos vecinales, comités), quienes podrán obtener la aplicación efectiva de éstos preceptos constitucionales por medio de la acción o la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la Corte Suprema de Justicia.

Artículo 168: De las Atribuciones de la Municipalidades 1) La libre gestión en materia de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente, educación, cultura deporte, turismo, cuerpos de inspección y policía.

4.2 Convenios Internacionales

Convenio de Rotterdam Ley N ° 2135/03.

Opera según el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo.

- En la práctica se refiere a facilitar características de las sustancias químicas peligrosas, previa evaluación de riesgos.
- Establece el intercambio de información acerca de las un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación.
- Proporciona un primer aviso sobre productos químicos peligrosos
- Previene el comercio internacional para ciertos productos químicos.

Convenio de Estocolmo

- Firmado en el 2001 ratificado por Ley en el 2004.
- Controla y elimina la producción de ciertos productos químicos orgánicos persistentes COPs.

4.3 Leyes Ambientales Nacionales

Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Ambiente.

El objetivo de la ley se describe en su Artículo 1°: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

Artículo. 2° el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambiental'.

Ley N° 294/93 De Evaluación De Impacto Ambiental

Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra El Medio Ambiente

Ley N° 1.160/97, "Código Penal"

Ley N° 1.183/85, "Código Civil"

Ley N° 3.966/10 Orgánica Municipal

Ley N° 836/80, "Código Sanitario"

Ley 1.100/97 Polución Sonora

Ley 3239/07 De los Recursos Hídricos del Paraguay.

Ley 3956/09 Gestión Integrada de los residuos sólidos en la República del Paraguay

4.4 Resoluciones

Resolución 422/10 Por la cual se reglamenta la Ley 3966 "Orgánica Municipal".

Resolución SEAM N° 211/13 (10/10/2.013) por la cual se dispone dar cumplimiento al Decreto N° 453/13.

Resolución SEAM N° 244/13 (22/10/2.013) por la cual se establecen las Tasas a ser percibidas en el marco de la Ley 294/93.

Resolución SEAM N° 245/13 (22/10/2.013) por la cual se establecen el Procedimiento de aplicación del Decreto N° 453/13 (08/10/2.013) de la Ley 294/93.

Resolución SEAM N° 246/13 (22/10/2.013) 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 294/93.

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.

4.5 Decretos

El Decreto N° 17723/97.

Que aprueba el acuerdo de alcance parcial para la facilitación de transporte de mercancías peligrosas. Protocolizado en el marco del tratado de Montevideo del año 1980, en su acuerdo sectorial sobre el transporte terrestre y fluvial de mercancías peligrosas en el ámbito del mercado común del sur (MERCOSUR), en su capítulo I, finalidad y ámbito de aplicación, prevé dentro del acuerdo y sus anexos sobre el transporte de mercancías peligrosas entre los estados parte, todo lo referente a esta actividad en el

Decreto No 14.398/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo: originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

Decreto Reglamentario N° 453/13 de fecha 08 de octubre 2.013 emanado por el Poder Ejecutivo, que reglamenta la Ley 294/93 y su modificatoria la Ley N° 345/94, y se deroga el Decreto 14.281/96.

Decreto 18831/86. Por el cual se establecen 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.

Norma Paraguaya NP 1600370. INTN. Combustibles gaseosos. Locales para el almacenamiento y distribución de Gas Licuado de Petróleo.

4.6 Marco Institucional

Secretaría del Ambiente (SEAM) – (Ley Nº 1.561/00 y su Decreto Reg. Nº 10.579)

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)

Ministerio de Hacienda (MH)

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

Instituto de Previsión Social

Gobernación del Departamento

Municipalidad de Capitán Miranda

5. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES.

Para esta identificación se utilizarán las actividades de remodelación y de operación. En base a la metodología planteada, se elaboró la matriz de identificación de impactos ambientales, que relacionan las actividades de empresa en estudio con los factores ambientales considerados. En la siguiente matriz se detalla los datos obtenidos:

5.1 Aspectos Ambientales

Considerando que la condición suburbana del terreno destinado al proyecto que ya está alterado, por el levantamiento de infraestructura ya demolidas y tráfico vehicular; y por su ubicación, por el avance de las zonas de tipo comercial y viviendas en las cercanías. Debido a esto, el terreno ha sufrido principalmente, cambios en su topografía, drenaje natural y en el aspecto biológico. A continuación se determinan los componentes del ambiente que potencialmente serán afectados en la ejecución del proyecto.

FACTOR	DESCRIPCION IMPACTO
--------	---------------------

<p style="text-align: center;">Atmosfera</p>	<p>Incremento de ruido y de polvo</p>	<p>Se observó un terreno con modificaciones en su topografía, con pendientes de plana a ondulada. Se prevé que no se requerirá movimientos de tierra. Así mismo, no se prevé actividad por demoliciones ya que en su mayoría la infraestructura existente son paredes de antiguas edificaciones.</p> <p><i>Etapa de construcción:</i> Las actividades de desalojo y compactado producirán poco ruido y polvo. No habrá gran volumen en el desalojo ni movimiento de tierra, por lo que el transporte pesado generado por la construcción de la estación de servicio es mínimo. Además, estas actividades son temporales y mitigables.</p> <p><i>Etapa de funcionamiento:</i> Se considera que no habrá un incremento considerable de ruido, ya que actualmente existe circulación de tráfico pesado y liviano en la zona. Este tipo de tráfico que transitan por la zona, son los potenciales usuarios a captar por la estación de servicio. Por lo que no se prevé un incremento significativo de ruido con respecto a los actuales niveles que ya se poseen en el sitio.</p>
<p style="text-align: center;">Agua Superficial</p>	<p>Generación de desechos líquidos</p>	<p><i>Etapa de construcción:</i> Por el tipo de actividad que representa el proyecto, por los materiales a usar y por los procesos a aplicar en las diferentes actividades constructivas, la generación de desechos líquidos o aguas residuales son mínimas, afectan pequeños sectores en las áreas de trabajo. Considerando esta actividad como temporal y mitigable.</p> <p><i>Etapa de funcionamiento:</i> Considerar las aguas contaminadas con combustible (desecho líquido peligroso) debido a su alta capacidad de dispersión, toxicidad y ser no biodegradable. Existe la posibilidad de aguas oleaginosas por posibles derrames en la zona de tanques de almacenamiento al momento del abastecimiento y en pista, por derrames al momento del despacho y/o por fugas o escape de combustible o aceite de los automovilistas que hacen uso de la estación de servicio y por el agua residual producto de la limpieza y lavado de dichas áreas. Para contrarrestar esta posibilidad, el proyecto planifica la construcción de canaletas captadoras de estas aguas y una trampa separadora de hidrocarburos, como un tratamiento previo a su descarga final.</p>
<p style="text-align: center;">Agua Superficial</p>	<p>Impermeabilización Incremento de escorrentía</p>	<p><i>Etapa de construcción:</i> Actualmente el terreno no se encuentra impermeabilizado en la zona de expendio de combustible. Con el nuevo proyecto dicha área se incrementará la impermeabilizada, colocando pavimento en las zonas necesarias.</p> <p><i>Etapa de funcionamiento:</i> Como resultado de la impermeabilización de la superficie del terreno se generará incremento en la escorrentía superficial del proyecto. Por ello, para contrarrestar este cambio, el proyecto propone un sistema de retención de aguas lluvias.</p>
<p style="text-align: center;">Biológico</p>	<p>Perdida de flora</p>	<p>El terreno se ubica en una zona urbanizada y una arteria con mayor tráfico de la ciudad. Actualmente en la superficie establecida, la zona está parcialmente pavimentada, sin embargo la vivienda ubicada atrás de la E.S cuenta con árboles y vegetación.</p>

Componente Socioeconómico	Seguridad laboral	<p><i>Etapa de remodelación:</i> Se implementará un dispositivo de seguridad que incluye delimitación de áreas con cinta y señalización provisional, el cual tiene como objetivo proteger la integridad física de los trabajadores, vehículos y peatones que circulen por la zona. Al final de la etapa de construcción y previo entrar en funcionamiento la estación de servicio se retirará parte cerco perimetral existente. A los trabajadores se les proveerá del equipo de protección personal necesario para el desempeño de sus labores bajo normas de seguridad. Como son: uso obligatorio de casco de seguridad, gafas de seguridad, mascarillas para polvo, guantes de cuero, chalecos, zapatos de seguridad, arnes de seguridad.</p> <p><i>Etapa de funcionamiento:</i> La recepción, el almacenamiento, y el despacho de combustible son las actividades críticas en la etapa de funcionamiento, debido al riesgo de derrames, cuyas formas de prevención están bien documentadas y su eficiencia está comprobada, por la baja frecuencia o no existencia de accidentes de impacto significativo. En el diseño de la estación de servicio se ha tomado en cuenta la infraestructura adecuada, que cumple con los requerimientos técnicos, al igual que con todas las exigencias legales establecidos.</p>
	Generación de desechos sólidos	<p><i>Etapa de remodelación:</i> Las actividades que se prevé generarán mayor cantidad desechos son: el desalojo de parte de la infraestructura existente, lo mismo que, las actividades de remodelación de las nuevas instalaciones.</p> <p><i>Etapa de funcionamiento:</i> Se generan desechos con impregnaciones de combustible y aceite. Estos impactos son disminuidos con el manejo adecuado que se propone como parte del proyecto. No cuentan con servicio de cambio de aceite, ni servicio de lavado de vehículos.</p>

5.2 Impactos potenciales.

5.2.1 Impactos positivos

Se determinó como impacto positivo, la generación de empleo; este se generará en la etapa de remodelación, en la de funcionamiento se mantendrán los operarios que ya se encuentran actualmente trabajando, aun así no se descartan más contrataciones. En la etapa de remodelación se contratarán profesionales en el área de la construcción y obreros calificados y no calificados, en su mayoría de carácter temporal debido a las características propias de la construcción. En la etapa de funcionamiento, el número de empleos será de carácter permanente, tales como: gerente o administrador, contador, despachadores de combustible.

5.2.2 Impactos negativos.

Al hacer el análisis se consideró importante tomar en cuenta la ubicación del proyecto y el tipo de producto a comercializar. A continuación se listan los posibles y principales impactos negativos a generarse con el proyecto.

IMPACTO	DESCRIPCION
Al Agua	El riesgo de derrame en el manejo del combustible. El mal manejo de las aguas residuales producto de la limpieza en zonas con derrame de combustible. Contaminación por el mal manejo de los desechos sólidos.
Al Suelo	Por el riesgo de contaminación por pequeños derrames de combustibles o aceite, mal manejo de desechos sólidos con impregnaciones de aceite.

5.3 Análisis cualitativo de los impactos ambientales de la etapa de remodelación y operación.

- **Impactos al medio físico**

En el medio físico, el agua sería el factor más deteriorado al igual que el suelo, y en consecuencia el agua, ya que cualquier accidente mal manipuleo del combustible afecta directamente a esos componentes. Debido a que los impactos negativos que se daría son moderados como consecuencia del uso de este elemento.

La alteración del paisaje no se ve muy afectada por el proyecto, debido a que el lugar ya se encuentra edificado y no posee medios biológicos por la casi completa pavimentación del lugar excepto por pequeños espacios de jardines.

El último factor es el aire en menor porcentaje, pero no deja de ser un elemento que se encuentra alterado por las acciones del proyecto, debido al material formando por partículas producido.

- **Impactos al medio socioeconómico**

Dentro del medio socioeconómico el factor que sería afectado es el de salud laboral, ya que al estar permanentemente en contacto con el combustible, se pueden sufrir de afecciones pulmonares y respiratorias, lo que ocasiona daños y degeneración en la salud, así mismo los trabajadores del proyecto deberán contar con el equipo básico de protección personal (guantes, mascarillas, gafas protectoras), y así mitigar que los empleados estén expuestos a las diferentes enfermedades.

- **Factores beneficiados**

El factor que está siendo beneficiado es el empleo, ya que se favorece, trabajadores y personal administrativo que labora en las instalaciones del proyecto.

6. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

6.1 Medidas de mitigación

Estas consideraciones de la etapa de remodelación no verificándose efectos negativos permanentes a este nivel. Las infraestructuras, si bien alteran el medio ambiente, no pueden considerarse solamente negativas al constituir un mayor bienestar para el ser humano.

ETAPA DE REMODELACION	
Actividad	Medida de mitigación
Tráfico de vehículos	<p>Minimizar la contaminación en su fuente, regar el suelo con agua y realizar un control mecánico del estado general de las maquinarias afectadas a la obra.</p> <p>Los camiones volquetes que transporten arena, deberán ser cubiertos con carpas.</p> <p>Considerar dirección de vientos predominantes, para crear barreras y evitar al máximo el desplazamiento de polvo hacia las propiedades vecinas.</p> <p>Los trabajos con maquinarias y herramientas que generan ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos.</p>
Acopio de materiales excedentes	<p>Disponer residuos sólidos y escombros en sitios de uso público acordados y autorizados por la autoridad ambiental competente.</p> <p>Colocar los escombros en contenedores y no arrojas residuos sólidos o líquidos en las mismas a fin de evitar olores.</p>
Excavación y movimiento de tierra	<p>Previo a los trabajos de movimiento de suelos deberán realizarse entubaciones.</p> <p>Establecer planes temporales y permanentes de control de erosión en la obra.</p> <p>Proteger áreas donde no habrá construcción, mediante cerramientos temporales, limitar el almacenaje de</p>

materiales, a fin de preservar la vegetación y capas de suelo, para evitar la eliminación innecesaria.

Los trabajos con maquinarias y herramientas que generan ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos.

Otras medidas mitigatorias a ser aplicadas:

- Durante la etapa de remodelación se deberá contar con un cerco perimetral para evitar el ingreso de personas no autorizadas, y con redes de seguridad que impidan que la caída de materiales cause daños proporcionando protección a las personas ajenas a la obra.
- El personal afectado a la obra deberá contar con todo el equipamiento necesario para realizar sus labores con seguridad, y deberá recibir la capacitación necesaria para el uso adecuado de las herramientas.
- Prohibido fumar en zonas de obras.
- La zona de obras deberá contar con la cantidad necesaria de contenedores para la correcta disposición de los residuos generados.
- El personal afectado a la obra deberá recibir la capacitación necesaria para el adecuado manejo de residuos.
- Selección de técnicas adecuadas de recolección, optimización del tamaño de los recipientes, planificación de las rutas, limitación de la distancia de traslado.
- Utilizar pavimentación permeable en las zonas libres de edificación, para permitir la filtración del agua de vuelta al suelo.
- Estabilizar inclinaciones del suelo con vegetación, en los lugares adecuados y necesarios (taludes).
- Coordinar entre los responsables de la obra, la realización de charlas informativas a los participantes del proceso de construcción, a fin de concientizarlos sobre los problemas ambientales ocasionadas por las prácticas convencionales de desarrollo.

ETAPA DE OPERACION	
Actividad	Medida de mitigación
Almacenamiento de combustible	-Sistema de Detección de derrames o fugas: Pozo de observación - monitoreo
Lavado de pista, escorrentía	Manejo integral de aguas oleaginosas: -Construcción de separador de hidrocarburos -Construcción de canaleta recolectora de

	aguas oleaginosas
Recepción y despacho de combustible	<p>Debido a que existe riesgos de accidentes o incendio en esta actividad se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sistema de señalización: Rotulación -Sistema contra incendio: instalación de extintores
Venta de combustibles, lubricantes, bebidas, entre otros.	<p>En esta actividad el mayor impacto es la generación de residuos sólidos.</p> <p>Manejo integral de desechos sólidos: - Depósitos de recolección -Área de acopio temporal</p>
Presencia de vehículos livianos y pesados	<p>A ocurrencia de ruidos molesto y la posibilidad de contaminación del aire por la generación de gases de la combustión es un problema que deberá ser encarado a nivel de programa municipal en todas las vías de circulación del municipio y en forma puntual.</p> <p>Para la disminución de la posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito se deberá indicar claramente la entrada y salida de vehículos y mantener una velocidad de circulación prudencial en la playa de carga de la estación de servicio.</p>
Presencia y movimiento de personas	<p>El constante movimiento de personas provoca el impacto negativo de la generación de aguas cloacales.</p> <p>Manejo integral de aguas negras:</p> <ul style="list-style-type: none"> -control de la instalación de red de aguas negras con destino al pozo.
Generación de desechos sólidos y líquidos	<p>Manejo adecuado de los mismos.</p> <p>Limpieza continua del establecimiento y los alrededores.</p> <p>Utilización de recipientes adecuados para la disposición de residuos sólidos domésticos.</p> <p>Para el retiro de residuos, se insistirá en la</p>

mejora de la gestión del municipio.

Las aguas provenientes de la limpieza, serán colectados en rejillas perimetrales y enviadas a una cámara de separación de sólidos, (aquí quedan normalmente arenas contaminadas y grasa), donde los mismos se separan de aceites y otros contaminantes livianos.

Para los efluentes provenientes de los servicios sanitarios (aguas negras), se dispone de una conexión al pozo.

6.2 Gestión Integral de Residuos Sólidos

Los residuos producto de las actividades serán los siguientes:

- Envases de detergentes y productos de limpieza.
- Plásticos envoltorios de productos de limpieza.
- Residuos producto de la actividad administrativa (papeles, envoltorios alimenticios, etc.)
- Envases de lubricantes y productos de ventas.

Medidas de mitigación:

Disponerlos en recipientes especiales (basureros con tapas y distintivos) distribuidas por el complejo para la entrega a los recicladores o su traslado por medios propios en un vertedero adecuado o por la recolectora municipal.

El proponente tendrá por norma clasificar los residuos como cartones, papel, vidrio, plásticos y materias orgánicas, ya que aquellos que son recuperables serán retirados por recicladores y los no recuperables serán dispuestos en un basurero para ser recolectado por el municipio de la zona.

- Los residuos deberán clasificarse en normales y especiales, siendo este último compuesto por metales, grasa, silicona etc. Así mismo los materiales que han tomado contacto con productos como aceites, solventes, grasas es el caso de paños, ropas, bidones, etc.
- Los metales en su totalidad son comercializables, así mismo las grasas, aceites y solventes. Los restantes serán destinados al vertedero indicado por la Municipalidad.
- Se monitoreara periódicamente toda el área del emprendimiento a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal u otras personas que acceden al mismo, ya que el entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio, ocasionando diversos tipos de riesgos.

6.3 Gestión Integral de Aguas Residuales

Separador combustible-agua:

El separador combustible-agua para confinar por flotación, las trazas de combustible que pueda contener el agua de lavado de las áreas de despacho de combustible de los tanques subterráneos, despacho de combustible de las islas y del área de descarga de combustible, que pueden ser arrastrados por la escorrentía causada por la precipitación o las aguas de limpieza. Aguas que son recolectadas por el sistema de canaletas que las conducen al separador, y luego al disponerlas en el pozo absorbente, el flujo de agua esté libre de contaminación por combustible. El separador posee dos compartimientos con sus respectivas tapaderas.

Toma de muestra del efluente que sale del tanque separador combustible-aceite:

Esta medida consiste en verificar el adecuado funcionamiento de la caja separador combustible y agua, para lo cual se deberá tomarse muestras al efluente de salida del tanque y realizar un análisis por un Laboratorio legalmente acreditado. Las aguas residuales de esta actividad, son clasificadas por Resolución 255/06, por lo que, se debe realizar análisis anuales y ponerlo en un Informe Anual de Operaciones del sistema de tratamiento combustible-agua, que refleje la frecuencia del muestreo, análisis y resultados de las condiciones del vertido; reporte que formará parte del informe anual de resultados de la aplicación del Programa de Manejo Ambiental. Este informe de operaciones con los comprobantes de ejecución de las medidas ambientales y de los análisis de laboratorio del período de análisis deberá ser elaborado en el formato estándar.

Al realizar el monitoreo de los efluentes de la caja separador combustible y agua se tendrá que medir como mínimo, los siguientes parámetros: Grasas y aceites e Hidrocarburos.

Sistema de canaletas.

Se construirá un sistema para la recolección de las aguas oleaginosas que se podrían generar en el área de pista bajo tanques subterráneos, en área de despacho de dispensadores fuera de los tanques subterráneos y del área de tanques de almacenamiento. El sistema estará constituido por canaletas de recolección. La canaleta que conducirá el flujo de las aguas recolectadas hacia el separador combustible-agua.

Frecuencia de inspección.

Durante la etapa de funcionamiento, se debe realizar una inspección periódica de la canaleta:

-Una vez por semana inspeccionar si hay presencia de basura u otro tipo de desecho, y limpiar.

-Previo a la época lluviosa, a mediados y al final de la época lluviosa deberá efectuarse una inspección del funcionamiento del sistema, y de ser necesario realizar actividades de limpieza, eliminación y desalojo de desechos sólidos y de sedimento acumulado en el fondo.

6.4 Gestión de Riesgos y prevención.

Prevención contra incendios.

Para el funcionamiento de la estación de servicio se instalaran 8 extintores, 4 extintores de polvo químico seco ABC y 4 extintores multipropósito de CO₂, colocando uno por cada dispensador: cuatro bajo la isla, uno en caja de pagos; dos en el edificio salón de ventas y uno en cuarto de equipos y tableros. Colocados a una altura de 1.50 metros desde el nivel del piso.

Durante la etapa de funcionamiento de la estación de servicio los extintores deberán ser inspeccionados para asegurar que se encuentre en condiciones óptimas para su uso en caso de emergencia.

La revisión será: mensual para carga, estado y ubicación; y anual o cuando sea necesario para recarga o sustitución. Durante la inspección se procederá a verificar: ubicación del extintor, que este claramente marcada y en sitio visible, de fácil acceso, que no exista obstrucciones para su acceso, que esté en buenas condiciones físicas, que posea rotulación de mantenimiento y las fechas de vencimiento de la carga. Además, como parte del mantenimiento de estos equipos, debe realizarse una revisión completa: sellos, recarga, y si es necesario reemplazarlo. No olvidar de recargar el extintor inmediatamente después de su uso. La vestimenta de los empleados en pista es un uniforme confeccionado de material con función retardante, proporcionado por la empresa.

En caso de un accidentes podrían verse afectados la calidad de aire (generación de humo y partículas), afectación a la salud de las personas y el riesgo en la seguridad de los empleados y alrededores.

Medidas de mitigación:

- Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio.
- Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas. La basura será depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio.
- Serán colocados en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos.

Derrames de lubricantes y combustibles.

Contaminación del suelo y del agua subterránea por el derrame de lubricante o combustible se incluye en este estudio como un impacto de carácter accidental, ya que forma parte de un procedimiento rutinario en la operación del proyecto. Además se cuenta con las medidas necesarias para atenuar las consecuencias del derrame.

Medidas de mitigación:

La zona de descarga de lubricante y combustible contarán con canales con rejillas perimetrales, (para la colección de los efluentes y/o eventuales derrames que puedan ocurrir), que estarán conectadas al sistema de tratamiento de efluentes líquidos.

6.5 Seguridad y salud ocupacional

- Los operarios recibirán sueldos jornaleros, donde todos contarán con seguro de I.P.S.
- Los operarios tendrán el derecho y la obligación de utilizar Equipos de Protección Personal para estar constantemente protegidos de los probables accidentes que puedan deteriorar también la salud en manera progresiva.
- En sector de lavado y en la oficina administrativa se contará con un botiquín para realizar los primeros auxilios.
- Se les proveerá a cada operario un uniforme y los equipos de protección personal.
- Se contará con señalizaciones para guiar a clientes y operación en el proceder.

Otras consideraciones:

El personal de las estaciones de servicio debe ser consciente de la necesidad de utilizar equipos de protección individual (EPI) como última medida de prevención.

Los EPIS más habituales para gasolineras son:

- Calzado de trabajo con suela antideslizante y resistente a combustibles derivados del petróleo para efectuar las tareas generales en las estaciones de servicio, y calzado de seguridad autorizado y protegido en la puntera, con el mismo tipo de suela, cuando hay riesgo de sufrir lesiones en los pies por caída de objetos.
- Protectores respiratorios para reducir la inhalación de los vapores de combustible. En operaciones inusuales que implican exposición prolongada a los vapores deberán usarse protectores con filtros para vapores orgánicos.

- Al suministrar combustible a los vehículos existe riesgo de salpicaduras en los ojos, por lo que es necesaria la utilización de gafas de seguridad.
- Deben utilizarse guantes y delantales al suministrar combustible a los vehículos, y al limpiar derrames químicos o de combustible. Las posibles áreas de la piel afectadas deben lavarse concienzudamente con jabón y agua caliente para eliminar todo rastro de contaminación. Debe mantenerse una estricta higiene personal antes de comer cualquier alimento y al finalizar el turno de trabajo.
- Los trabajadores de gasolineras que suministran combustible deben disponer de ropa de trabajo adecuada a la climatología, al desarrollarse buena parte de su trabajo al aire libre. Esta ropa actúa como equipo de protección contra los riesgos derivados de factores climáticos y debe ser considerada como EPI y sujeta a la normativa aplicable a estos.
- Las ropas manchadas de gasolina deben retirarse de inmediato a una zona con ventilación adecuada en la que no haya fuentes de ignición. Antes de lavarlas, las prendas deben secarse al aire en el exterior o en zonas bien ventiladas lejos de las fuentes de ignición, con el fin de reducir al mínimo la contaminación de las redes de aguas residuales.

7. PLAN DE MONITOREO

Este tiene como objetivo establecer las acciones y procedimientos requeridos para garantizar la eficiencia de las medidas ambientales implementadas, mediante la evaluación periódica y la adopción de medidas correctivas. El plan de monitoreo de la Estación de Servicio proyectada garantizará el control de vertidos, el cumplimiento de las medidas de seguridad y la detección inmediata en caso de fugas de combustible.

7.1 Monitoreo de normas de seguridad y detección de fugas.

El monitoreo de normas de seguridad y detección de fugas se realizará mediante la aplicación de las hojas de chequeo diario, semanal y mensual, según sea el caso y lo determine el manual de operaciones y procedimientos. La conciliación de inventarios se realizará diariamente, con el fin de detectar faltantes de combustible. Esto se hace mediante la comparación de los volúmenes existentes, el volumen vendido y las compras, considerando los valores de pérdida por evaporación permisible, y en caso de que la diferencia encontrada supere dichos valores se inicia una investigación.

7.2 Monitoreo de vertidos

Para verificar la efectividad del tanque Separador combustible-agua se deberá realizar un análisis del contenido de grasas y aceites de los vertidos a la salida del separador. Se verificará además la cantidad de sólidos suspendidos totales. Se deberán hacer dichos análisis anualmente.

- *Emisión de efluentes*

Gracias al sistema de desagüe y el tratamiento de efluentes previa a la descarga a los pozos absorbentes se puede reducir al máximo los efectos de los impactos provocados por la actividad. Para asegurar el funcionamiento de este sistema, se realizaran los siguientes pasos de monitoreo:

- a) Análisis fisicoquímico del agua semestral y anual para control de calidad del efluente.
- b) Limpieza semanal de las rejillas colectoras a fin de asegurar su funcionamiento, evitando que éstas estén obstruidas. Con esta medida se estaría evitando el rebosamiento de los efluentes.
- c) Verificar los desagües de los sanitarios para que no sufra de colmataciones y que las aguas servidas no sean lanzadas directamente al suelo provocando olores desagradables, molestos y la proliferación de insectos.
- d) Controlar la limpieza de las cámaras sépticas del local y evitar que se arrojen desperdicios o basuras a los mismos.
- e) Los efluentes especiales como solventes, aceites, fluidos, ácidos, etc. deberán ser dispuestas en recipientes tapados herméticamente hasta la entrega a las recicladora.

7.3 Monitoreo de Seguridad

- a) Controlar las fechas de expiración de los extintores.
- b) Calibrar los equipos. Surtidores.
- c) Auditorias al azar para controlar que todos los operarios tengan y utilicen sus equipos de protección personal.
- d) Si las señalizaciones ubicadas en el predio están rotas y desgastadas, reemplazarlas.

Sistema de Señalización

Es indispensable mantener un sistema de señalización para dar a conocer a las personas prohibiciones, restricciones, advertencias a acatar dentro de la estación de servicio, orientando la conducta a seguir por usuarios y personal de trabajo. Su finalidad es preservar la integridad física de los trabajadores y proporcionar seguridad y orientación a los clientes. También, el sistema sirve para indicar o identificar los espacios. El sistema de señalización debe cumplir como mínimo, los requerimientos de la Norma Paraguaya.

Se instalará un sistema de señalización completa, principalmente en las áreas donde se maneja y despacha combustible. Se instalarán nuevos rótulos y avisos, ver, entre ellas está:

- Prohibiciones: Apagar el motor del vehículo;
- No fumar; Prohibido utilizar radios o celulares;

- Bajar de la moto antes de llenar.
- Advertencia: Vapores altamente inflamables;
- Restricciones: Atienda al dispensador mientras llena;

Frecuencia de inspección

Una vez instalada la nueva señalización se deberá realizar una inspección de rutina trimestral para verificar el estado en que se encuentra el sistema, para su mantenimiento, reparación y/o reemplazo; si requiere limpieza, retocarse o sustituirse para que su función sea en todo momento efectiva. Esta práctica de verificación deberá continuar durante toda la etapa de funcionamiento de la estación de servicio, con una frecuencia mínima de cada 3 meses.

7.4 Monitoreo de manejo de derrames

Depósitos con arena:

Con la finalidad de minimizar los daños que puedan causar los derrames de combustible al suelo o a la escorrentía, se instalarán depósitos para el almacenamiento de arena, ubicados en las áreas de despacho de combustible, uno por cada dispensador: dos en la isla. Estos depósitos deberán estar equipados con una pala a utilizar para su esparcimiento y/o recolección en los casos de emergencia; y con una tapadera que contribuirá a mantener limpia la arena, libre de polvo y otros desechos sólidos, así como, conservar el nivel de arena.

El derrame provocado por suministro de combustible deberá ser eliminado antes de poner en marcha el automotor. Cuando el derrame fuere extenso se deberá empujar el vehículo lo suficiente como para dejar al descubierto la zona afectada y luego se procederá a cubrirla con material absorbente sólido, mineral o sintético apropiado, el que deberá ser barrido inmediatamente.

Frecuencia de inspección.

Los depósitos de arena deberán ser inspeccionados una vez a la semana, después de un derrame o cuando se estime conveniente para verificar su limpieza, desalojo de posibles desechos y verificar su nivel. Constatar que se encuentre en el lugar indicado y equipado con una pala.

7.5 Plan de salud y seguridad

El patrón debe realizar el seguimiento específico a la salud de cada trabajador en forma periódica y conservar la valoración médica en el expediente del trabajador.

Primeros auxilios

En caso de accidente que ocurra en el lugar de trabajo se deberá realizar los primeros auxilios recomendados para el caso y luego ser evaluado por un profesional médico del Instituto de Previsión Social.

Toda estación de servicio debe estar provista de un botiquín. Como mínimo debe contener lo siguiente:

- Vendas adhesivas de varios tamaños
- Esparadrapo
- Sobres de ungüento antibiótico
- Almohadillas antisépticas
- Compresas
- Guantes de goma desechables
- Solución para lavar los ojos
- Tijeras
- Almohadillas de gasa
- Desinfectante

Piel: Aclarar inmediatamente con grandes cantidades de agua, empleando jabón si está disponible. Retirar las prendas contaminadas, incluido el calzado, una vez iniciado el lavado. Si persiste la irritación, trasladar al médico.

Inhalación: En situaciones de emergencia emplear la adecuada protección respiratoria para retirar a la víctima afectada del lugar de exposición. Administrar respiración artificial si ha cesado su respiración. Mantener al paciente en reposo. Solicitar atención médica.

Ingestión: NO PROVOCAR VOMITOS ya que es importante que no acceda a los pulmones cantidad alguna del producto (aspiración). Mantener al paciente en reposo. Solicitar atención médica.

Proyección a presión: Obtener siempre atención medica, incluso cuando el daño pueda parecer de poca importancia.

Riesgos de las Actividades No Rutinarias

Es importante considerar que los riesgos de accidentes aumentan cuando el estado de operación normal cambia; cuando se realizan las actividades no rutinarias, las cuales impiden la operación normal. En particular, se destaca que es común realizar actividades de mantenimiento, remodelación, y cambios de imagen corporativas. Dos trabajos importantes asociados con estas actividades, son los trabajos en altura y soldaduras (trabajos en caliente). Ambos tienen riesgos asociados y complican la operación normal de la estación.

Existen procedimientos específicos para la realización de estas tareas. Los encargados de las estaciones de servicio, tienen que preocuparse, adicionalmente, de la seguridad y supervisión de los trabajadores de los contratistas.

Generalmente, los trabajadores deben utilizar el cinturón o arnés de seguridad cuando trabajan en altura, como también usar barandas en los andamios, cantidad adecuada de tablonés, freno correcto. Además, implementar los procedimientos para controlar las chispas cuando están soldando en las zonas peligrosas, tales como, tapar los surtidores y colocar arena mojada en el área de la playa alrededor la zona de trabajo de soldadura.

Los encargados de las estaciones deben contar con procedimientos de este tipo o similares. Es importante destacar que estos procedimientos existen, y es necesario hacer un esfuerzo significativo para que se aplique correctamente. Otra actividad no rutinaria es la remoción de los estanques existentes (antiguos). Esta actividad es altamente peligrosa (de explosión) y se requiere un seguimiento estricto de los procedimientos e instrucciones establecidas.