

RIMA

“Estación de Servicios – Venta de Productos Derivados del Petróleo”

Proponente: FELIX ESPINOLA



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“Estación de Servicios – Venta de Productos Derivados del
Petróleo”

Proponente: **FELIX ESPINOLA**



Consultor Ambiental: Lic. Aldo Javier Brítez

C.I. N°: 3.504.275

Registro CTCA N°: I-1242

briteza@gmail.com



1. ANTECEDENTES

En la propiedad del Señor **Félix Espinosa**, ubicada en la ciudad de **Dr. Juan Eulogio Estigarribia**, departamento de **Caaguazú** se realiza la actividad “**Estación de Servicios – Venta de Productos Derivados del Petróleo**”, la misma de manera a adecuarse a las reglamentaciones vigentes en el Paraguay, sobre todo a la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y sus respectivos decretos reglamentarios, pretende presentar el estudio técnico denominado **Estudio de Impacto Ambiental**, de la Actividad “**Estación de Servicios – Venta de Productos Derivados del Petróleo**”.

La actividad pretende instalar una Estación de Servicios que esté disponible para la población de la zona y que ofrezca la venta de productos derivados del petróleo tales como; Combustible, lubricantes y Gas.

La Actividad podría generar impactos ambientales que serán evaluados en este proyecto de manera a mitigar los negativos y potenciar los impactos positivos, buscando realizar una actividad ambientalmente equilibrada.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General

Obtener la Licencia Ambiental para la actividad “**Estación de Servicios – Venta de Productos Derivados del Petróleo**”, adecuándolo a los requerimientos de la legislación ambiental vigente en nuestro país

1.1.2 Objetivos Específicos

Cumplir con la legislación vigente en nuestro país; Identificar y valorar los impactos ambientales generados por la actividad “**Estación de Servicios – Venta de Productos Derivados del Petróleo**”; Evaluar los impactos ambientales en la fase de operación de la actividad; Recomendar las medidas de mitigación de los impactos negativos; Elaborar un plan de mitigación, monitoreo y contingencia a fin de realizar el seguimiento de las acciones del proyecto.



1.2 Nombre del Proyecto: Estudio de Impacto Ambiental preliminar de la Actividad Estación de Servicios – Venta de Productos Derivados del Petróleo

1.3 Proponente: Felix Espinola con C.I. N° 2.256.764

1.4 Ubicación: La actividad se llevará a cabo en la ciudad de Dr. Eulogio Estigarribia, del departamento de Caaguazú. Identificadas con la Matricula N° F16/6584 y Lote N° 1, 2 y 3 de la manzana A.

2. Descripción del Medio Ambiente

2.1 Medio Físico

2.1.1 Clima

El departamento de Caaguazú se caracteriza por veranos muy largos y calientes, por su parte los inviernos son bastante cortos. La condición climática predominante es la de parcialmente nublado. La temperatura media varía generalmente entre los 12 °C a 31°C, llegando en pocas ocasiones a bajar a temperaturas menores a 5°C, y subir a más de 35°C. En cuanto a las precipitaciones el departamento de Caaguazú, presenta una cantidad significativa de lluvias durante el año, con un promedio de 1560 mm al año. El mes donde se presentan la mayor cantidad de precipitaciones es el mes de octubre y el mes con menor precipitación es el mes de agosto.

2.1.2 Hidrología

Los cursos hídricos que cruzan el departamento de Caaguazú son los siguientes; las vertientes del Rio Paraguay y sus afluentes, el Rio Tebicuary y los arroyos Tapiracuai, Mbutuy, Hondo y Tobatiry. Las vertientes del Rio Paraná, el Acaray, Monday, Yguazú, Capiibary y Guyraungua.

2.1.3 Topografía

La Cordillera de Caaguazú atraviesa el departamento de norte a sur. Las sierras que la conforman son: San Joaquín, Tajao Paú, Carayaó y Caaguazú. La altura de las sierras de San Joaquín no supera los 200 metros, hacia el este el terreno se eleva y alcanza los 250 metros.



Cuenta con suelos de areniscas y basaltos, además de serranías y praderas para la ganadería, La geomorfología de la zona se caracteriza por sucesiones de valles intercalados con tierras elevadas.

2.2 Medio Biológico

2.2.1 Flora

El terreno no cuenta con importante vegetación. El área presente una vegetación de gramíneas, predominando pastos nativos y algunos aislados especies implantadas de bajo valor comercial. Un reconocimiento rápido de la flora del área, nos indica que no presenta especies de interés científico y/o especies en vías de extinción bajo convenios internacionales firmados y ratificados hasta el momento por el gobierno del Paraguay.

2.2.2 Fauna

Dentro de la propiedad no se encuentran animales categorizados como de interés científica o en vías de extinción, pero sin embargo existen aves, animales terrestres como insectos que forman parte del ecosistema terrestre que predomina el terreno en cuestión.

2.3 Medio Socioeconómico

Caaguazú es uno de los 17 departamentos del Paraguay, Coronel Oviedo es su ciudad capital y por ende sede de la gobernación de este departamento. Situada sobre la cordillera del mismo nombre a casi 500 msnm. Cuenta con una superficie total de 11.474 km² y 557.733 habitantes.

Caaguazú es el primer productor de Mandioca y el segundo en algodón. Los pobladores también se dedican a la ganadería y los cultivos agrícolas. Es también el segundo productor de caña dulce y el cuarto en producción de maíz.

En cuanto a las industrias los principales rubros son las desmotadoras de algodón, aceiteras y aserraderos de madera, la industria de muebles artesanales, procesamiento lácteo con las empresas Lactolanda y La Fortuna.



3. Descripción del Proyecto

Estación de Servicio

Etapa de Planificación

En el establecimiento se realizarán operaciones de comercialización de combustibles derivados del petróleo, ventas de lubricantes y gas. Las instalaciones principales serán: La propiedad cuenta con una superficie de 1080,00 m², como se podrá observar en los planos adjuntados junto con este proyecto.

- Playa de operaciones, donde se encontrarán las islas de expendio de combustible
- Un box para lubricantes
- Oficinas Administrativas
- Sanitarios
- Salón de Ventas

Para el expendio de combustible serán instalados 3 tanques subterráneos cuyas características presentamos a continuación mediante el siguiente cuadro.

Tipo de combustible	Cantidad	Capacidad
Nafta 92 y 96	1	30.000 Litros
Nafta 86 y DIESEL TIP 1	1	30.000 Litros
DIESEL COMUN	1	15.000 Litros

Los tanques mencionados serán construidos con chapa de acero de carbono 3/16” de espesor, con soldaduras continuas lado interior y exterior con doble pasada.

Cañerías

Todas las cañerías que serán utilizadas en el proyecto serán de hierro galvanizado de tipo pesado. Las uniones serán selladas correctamente como lo indica los estándares de calidad y seguridad.

Montaje

Los tanques serán instalados en forma subterránea, llevando estos una cobertura de un metro. Se ubicarán en las zonas de los tanques caños de monitoreo.

Sistema de prevención



Como protocolo de control y prevención de incendios, dentro del proyecto se contará con un Sistema de señalización para casos de emergencia con carteles de “prohibido fumar, apague el motor”, en las zonas más críticas.

Para casos de emergencia referentes a incendios en el lugar se contarán con:

- Extintores de polvo químico polivalente
- Baldes de arena lavada seca
- Detector de humo y calor
- Boca siamesa
- Tanque de agua de 10mil litros

Etapas Operativa

En estos momentos la actividad se encuentra en su etapa de planificación, por lo cual no se cuentan aun con fotografías de las edificaciones e instrumentos que serán utilizados en la misma. Sin embargo, presentaremos en el anexo de este proyecto los planos de la construcción a realizarse en el lugar.



4. Marco Legal Aplicado

A continuación, se presentan una serie de Leyes, decretos y resoluciones, emanadas de la autoridad competente, en el marco de las cuales se desarrolla este Plan y las actividades productivas que se realizan.

La Constitución Nacional Constituyente de la República del Paraguay sancionada el 20 de junio del año 1,992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable.

Artículo 7°: del derecho a un ambiente saludable. 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, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

Artículo 8°: de la protección ambiental. Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La Ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.

El delito ecológico será definido y sancionado por la Ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

1. LEY 1.561/2.000 - Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la secretaria del Ambiente, y su Reglamentación - Decreto N° 10.579.

Debido que se han identificado indefiniciones, asimetrías, superposiciones, y vacíos a las estructuras jurídicas existentes relacionadas con aspectos ambientales, en el año 2000 se crea el Sistema Nacional del Ambiente a través de la Ley N° 1.561/2000 que tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la



elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

El Artículo 1° establece que la ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión nacional.

El Artículo 2° estipula la creación del Sistema Nacional del Ambiente -SISNAM - que se integra por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacionales, departamental y municipal con competencia ambiental; las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, armónica y ordenada, en las búsquedas de respuestas y soluciones a la problemática ambiental, de forma además de evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia y responder eficientemente a los objetivos de la política ambiental.

El Artículo 3° se crea el Consejo Nacional del Ambiente — CONAM- órgano colegiado, de carácter interinstitucional, como instancia deliberada, consultiva y definidora de la política ambiental nacional, y por medio del Artículo 7° se crea la Secretaría del Ambiente -SEAM, como institución autónoma, autárquica, con personería jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida.

Entre otros, la SEAM adquiere carácter de aplicación de las siguientes leyes: (se mencionan las que podrían guardar relación con el estudio que nos ocupa).

- Ley N° 294/93 "de evaluación de impacto ambiental", su modificación la 345/94 y su decreto reglamentario.
- Todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones etc.) que legislen en materia ambiental.

Asimismo la SEAM ejercerá autoridad en los asuntos que conciernen a su ámbito de competencia y en coordinación con las demás autoridades competentes en las siguientes leyes: (se mencionan las que podrían guardar relación con el estudio que nos ocupa)



2. Ley N° 294/93. Evaluación de Impacto Ambiental

Artículo 1: Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan como consecuencia positiva o negativa; directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

Artículo 2: Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental, a los efectos legales el estudio científico que permita, identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.

Artículo 7: Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental. Incisos.

c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo.

Decreto N° 453/13.- Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Resolución N° 401/02 Por la cual se aprueba la norma ambiental general contemplada en el marco de la Ley 294/94 de Evaluación de Impacto Ambiental.

3. Ley N° 369/72 Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA).

Artículo 4: Le confiere los siguientes objetivos:

- a) Planificar, promover, ejecutar, administrar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental, establecidas en esta ley;
- b) Planificar, promover, ejecutar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; y
- c) Participar en el estudio, planificación, programación y ejecución del Plan Nacional de Saneamiento Ambiental.



Artículo 5: Son atribuciones y obligaciones de SENASA:

Inc. “m”: Aprovechar y controlar, según el costo, las aguas subterráneas y de superficie, de dominio público y privado, indispensables para el debido cumplimiento de las disposiciones de esta ley, en ejercicio de los derechos que el Estado tiene sobre ellas.

4. Ley 836/80 Código Sanitario

Entre otras cosas, este código identificaba al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) como la institución del Estado responsable por establecer los límites de tolerancia para emisiones o descargas de contaminantes al aire, agua o suelo. Esta función estaba a cargo de SENASA, la cual actualmente por Ley 1561/2000, Que crea la Secretaria del Ambiente, pasa a integrar la misma.

Por la misma Ley 1561/2000, artículo 15: da funciones al SEAM para ejercer autoridad en los asuntos que conciernen a su ámbito de competencia y en coordinación con la autoridad competente de la Ley 836, en este caso del MSPBS.

Resolución S.G. N° 585

Esta es una pieza clave de legislación que concierne al control de los recursos de agua relacionados con la salud ambiental y las responsabilidades de SENASA. A continuación, se resumen los principales puntos de la Resolución.

SENASA (actualmente integrado al SEAM) es el organismo responsable de controlar la calidad de agua en cuerpos de agua superficial y subsuperficial.

Artículo 14: determina que el SENASA controlará la calidad de los manantiales y aguas subterráneas destinados al consumo humano y animal así como de aguas superficiales disponiéndose cuanto fuera necesario para evitar la contaminación y declarando en caso necesario zonas de protección en las cuales, cualquier actividad que afecte a los Recursos Hídricos, podrá ser limitada, condicionada o prohibida, así como determinando los estados de emergencia de los Recursos Hídricos, al constatar su deterioro por la incorporación de contaminantes al cuerpo receptor

Cualquiera que desee descargar efluentes a un cuerpo de agua necesita la autorización de SENASA. Los cuerpos de agua se clasifican de acuerdo con los estándares de calidad de agua descritos en la resolución.



Artículo 15: establece la clasificación de los Recursos Hídricos, según los usos preponderantes, en Clases 1, 2, 3 y 4.

Artículo 21: establece que en las aguas de Clase N° 3 podrán ser descargados efluentes, siempre y cuando, estos hayan sido tratados, y que no perjudiquen su calidad natural, determinando sus características

Del Saneamiento Ambiental de la contaminación y polución.

Artículo 66: Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su actividad, tornándolo riesgoso para la salud.

Artículo 67: El ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluidores en la atmósfera, el agua y el suelo y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para preservar el ambiente del deterioro.

Artículo 68: El ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

Artículo 82: Se prohíbe descargar desechos industriales en la atmósfera, canales, cursos de agua superficiales o subterráneos, que causen o puedan causar contaminación o polución del suelo, del aire, o de las aguas sin previo tratamiento que los convierta en inofensivos para la salud de la población o que impida sus efectos perniciosos.

Artículo 83: Se prohíbe arrojar en las aguas de uso doméstico y de aprovechamiento industrial, agrícola o recreativo, sustancias que produzcan su contaminación o polución y que puedan perjudicar de cualquier modo, la salud del hombre y de los animales.

Artículo 84: El ministerio tiene facultad para autorizar, restringir, regular o prohibir la eliminación de sustancias no biodegradables a través de los sistemas de evacuación de los establecimientos industriales, comerciales y de salud, a fin de prevenir daño a la salud humana o animal y al sistema de desagüe.



De los Ruidos, Sonidos y Vibraciones que puedan dañar la salud.

Artículo 128: En los programas de planificación urbana, higiene industrial y regulación de tránsito se consideran a los ruidos, sonidos y vibraciones; agentes de tensión para la salud.

Artículo 129: El ministerio arbitrará las medidas tendientes a prevenir, disminuir o eliminar las molestias públicas provenientes de ruidos, sonidos o vibraciones que puedan afectar la salud o el bienestar de la población, y a su control en coordinación con las autoridades competentes.

Artículo 130: El ministerio identificará y examinará las fuentes y normas prevalentes de ruidos, sonidos y vibraciones que afecten o puedan afectar a la salud debiendo establecer normas relativas a los límites tolerables de su exposición a ellos.

5. Ley N° 716/96 – Que Sanciona Delitos contra el Medio Ambiente

Artículo 1: Esta ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten, o en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Artículo 5: Serán sancionados con penitenciaría de uno a cinco años y multa de 500 (quinientos) a 1.500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

e) los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

Artículo 7: Los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos contaminantes en la atmósfera por sobre los límites autorizados serán sancionados con dos o cuatro años de penitenciaría, más multa de 500 (quinientos) a 1.000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Artículo 8: Los responsables de fábricas o industrias que viertan efluentes o desechos industriales no tratados de conformidad a las normas que rigen la materia en lagos o cursos de agua subterráneos o superficiales o en sus riberas, serán sancionados con uno a



cinco años de penitenciaría y multa de 500 (quinientos) a 2.000 (dos mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Artículo 10: Serán sancionados con penitenciaría de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

a) los que, con ruidos, vibraciones u ondas expansivas, con radiación, luminosa, calórico, ionizante o radiológica, con efecto de campos electromagnéticos o de fenómenos de cualquier otra naturaleza violen los límites establecidos en la reglamentación correspondiente.

6. Ley N° 3966/10 Orgánica Municipal

Artículo 12: establece que son funciones municipales, entre otras:

a) La planificación del municipio, a través del Plan de Desarrollo Sustentable del Municipio y del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.

7. Ley N° 1.160/97 Código Penal

Contempla en el Capítulo “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

8. Ley N° 1.183/85 Código Civil

Contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.



5. Identificación de impactos ambientales

Para la identificación y análisis de los potenciales impactos que pudieran generarse a partir de la implementación del proyecto, se ha elaborado una matriz de identificación de impactos tanto negativos como positivos a continuación un cuadro con la matriz mencionada.

Actividad	Medio	Impactos	Características
Entrada y salida de vehículos	Físico	Generación de gases de efecto invernadero	Negativo
Entrada y salida de vehículos	Físico	Levantamiento de polvo	Negativo
Etapas Operativa	Físico	Generación de ruidos molestos	Negativo
Funcionamiento de la actividad	Físico	Generación de residuos sólidos	Negativo
Funcionamiento de la actividad	Físico	Generación de residuos líquidos	Negativo
Funcionamiento de la actividad	Físico	Riesgo de pérdida de los tanques de almacenamiento	Negativo
Todo el proceso	Físico	Aumento de riesgo de producirse incendios	Negativo
Inicio de la etapa operativa	Socioeconómico	Generación de empleo	Positivo
Inicio de la etapa operativa	Socioeconómico	Dinamización de la economía de la zona	Positivo
Utilización de maquinarias	Socioeconómico	Aumento de riesgo de accidentes	Negativo
Inicio de la etapa operativa	Socioeconómico	Ingreso al fisco del municipio	Positivo



Los impactos ambientales que se encuentran en este cuadro fueron identificados mediante un proceso de análisis, identificando los posibles impactos generados por la actividad. Los impactos en su mayoría serán generados en su etapa de operación y son los siguientes:

Generación de gases de efecto invernadero

La entrada y salida de vehículos genera la posibilidad de generación de gases de efecto invernadero que podrían alterar la calidad del aire.

Levantamiento de polvo

En épocas de sequía se corre el riesgo de que, con la entrada y salida de vehículos y otras actividades como la limpieza del lugar podría generar levantamiento de polvo, la cual puede alterar la calidad del aire, lo cual podría afectar a las personas.

Generación de ruidos molestos

La entrada y salida de vehículos a la estación de servicios aumentaría el flujo de vehículos que circulan por la zona y esto podría generar impactos múltiples, uno de ellos es la generación de ruidos que puedan llegar a ser molestos para terceros.

Generación de residuos sólidos

La actividad podría generar residuos sólidos en caso de un mal manejo, es por ello que se presentaran programas de mitigación mas adelante dentro de este proyecto.

Generación de residuos líquidos

En el lugar se contará con sanitarios sexados, los cuales serán utilizados por los personales del lugar y los clientes, lo que a su vez genera residuos líquidos que deben ser bien depositados de manera a evitar infiltraciones que pudieran alterar la calidad del agua subterránea.

Riesgos de producirse incendios

La Actividad podría generar focos de incendios, en caso de realizarse un mal manejo, tanto de las instalaciones eléctricas, como de los equipamientos electrónicos, además teniendo en cuenta que se trabaja con productos inflamables el control y manejo del protocolo de seguridad son fundamentales.

Generación de empleo

Todo emprendimiento sea cual sea, tiene como impacto social la generación de empleo, lo cual es positivo para la comunidad.



Dinamización de la economía

Todo lo que genera la actividad en términos de generación de empleos y otros se ve reflejado en una dinamización de la economía de la zona, esto a su vez genera un mayor ingreso al fisco, lo cual también es un impacto positivo generado por el proyecto



6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

6.1 Objetivo general.

○ Determinar procedimientos y acciones necesarias para reducir, atenuar y mitigar los impactos ambientales negativos y fortalecer los impactos ambientales positivos, producidos por el proyecto, identificadas en el presente estudio ambiental.

6.2 Objetivos específicos.

- Establecer un programa de mitigación de los impactos ambientales
- Establecer un programa de monitoreo ambiental

6.3 Plan de mitigación para atenuar los impactos negativos.

El plan de mitigación está destinado a atenuar, revertir o mitigar los efectos e impactos negativos causados por la intervención antrópica sobre el ambiente. Se diseñan recomendaciones de medidas que se tomarán sobre cada acción identificada como causante del impacto negativo.

En esta etapa del proyecto presentaremos el plan de mitigación de los impactos, de tal manera a adecuar el proyecto a estándares ambientales.

Para la mejor comprensión y además la mejor implementación de los métodos de mitigación de impactos negativos se realiza y presente un esquema realizado conjuntamente por el consultor y el proponente, la misma consiste en realizar programas de mitigación y las mismas son presentados a continuación en un cuadro.



PROGRAMA DE CONTROL DEL MEDIO FISICO				
Impacto Negativo	Medida de mitigación	Responsable	Plazo	Costo Gs
Levantamiento de polvo	Realizar una buena limpieza del lugar de manera a evitar la acumulación de polvo	Administrador	6 meses	500.000
Generación de gases de efecto invernadero	Realizar el mantenimiento de maquinarias utilizadas para la limpieza del lugar y otros	Administrador	6 meses	500.000
Riesgo de incendios	Tenencia de extintores, balde con arena seca	Administrador	Al inicio	300.000
Generación de ruidos molestos	Realizar el mantenimiento de maquinarias utilizadas para la limpieza del lugar y otros	Administrador	Al inicio	1.000.000
Generación de desechos solidos	Contar con basureros en lugares estratégicos	Administrador	Al inicio	1.000.000
Generación de desechos líquidos	Tenencia de pozo ciego	Administrador	Al inicio	2.000.000



PROGRAMA DE CONTROL DEL MEDIO SOCIOECONOMICO				
Aumento de riegos de accidentes	Tenencia de botiquín de primeros auxilios, carteles de advertencia y contar con equipos de protección	Administrador	Al inicio	1.500.000

6.3.1 Programa de control del medio físico

Levantamiento de polvo

Como medida de mitigación del levantamiento de polvo se sugiere realizar una limpieza periódica de todo el lugar de manera a evitar la acumulación de polvo, de esta se evita el levantamiento del mismo.

Generación de Gases de efecto invernadero

Como medida de mitigación de la emisión de gases de efecto invernadero se sugiere implementar el mantenimiento adecuado de todas las maquinarias utilizadas en la limpieza y otros utilizados dentro de la propiedad,

Generación de ruidos molestos

Realizar el mantenimiento adecuado a las maquinarias de manera a que estas produzcan la menor cantidad de ruidos molestos.

Generación de residuos sólidos

Independientemente del tipo de actividad económica, la generación de residuos sólidos acompaña a ésta. A continuación, se resaltan algunas consideraciones para tener en cuenta:

- Mantener todo el lugar libre de residuos sólidos
- Realizar ordenamiento periódico de los depósitos de materiales y herramientas.
- Las vías de circulación deben estar libres de basura.

Generación de residuos líquidos

Con el objeto de establecer un manejo adecuado y optimizar las operaciones productivas del proyecto se recomienda:



- Depositar los efluentes de servicios sanitarios colectados y evacuados al pozo ciego.

Efluentes Líquidos (Operarios)

Los efluentes operativos se generan durante la realización de la actividad. Los efluentes generados en la limpieza de equipos y de la limpieza del local son colectados por medio de registros hasta la cámara séptica y el pozo absorbente

Efluentes líquidos (Desechos sanitarios)

Los desechos de los sanitarios y vestuarios son recolectados en una red independiente y luego son digeridos primariamente en una fosa séptica. Posteriormente, los desechos son depositados en un pozo ciego para su estabilización final.

6.3.2 Programa de mitigación del medio Socioeconómico

Riego de accidentes laborales

Como medida de prevención y mitigación se propone contar en el lugar con botiquín de primeros auxilios, además contar con extintores en caso de emergencia, también se prevé contar con carteles indicadores de zonas peligrosas.



7. Plan de Monitoreo

Objetivo General

Implementar acciones de monitoreo y control de los cambios sufridos por el medio ambiente del entorno del proyecto, debido a las acciones producidas en la fase de operación de la actividad.

Monitoreo de Calidad del Agua

El monitoreo de la calidad del agua subterránea es con el objeto de verificar problemas de contaminación producto de filtraciones de sustancias contaminantes o de defectos en el sistema de manejo de efluentes cloacales y domiciliarios.

Monitoreo de la calidad del servicio

Este monitoreo pretende el control de la calidad del servicio brindado dentro de la actividad, cuidando los detalles que hacen referencia a la calidad de los productos y a una buena atención a los clientes

Monitoreo de la disposición de efluentes líquidos y sólidos

Tiene como objetivo el control de la eficiente disposición de los desechos sólidos y líquidos. Unos destinados al servicio de recolección municipal y otros destinados al sistema de absorción de desechos líquidos situado en el inmueble.

Monitoreo de señalizaciones

Se deberá realizar el control correspondiente de las señalizaciones a fin de mantenerlas en buen estado a la vista de los operarios y terceros.

Monitoreo de la Seguridad del lugar

Controlar que el botiquín de primeros auxilios esté surtido con todos los insumos necesarios para casos de emergencia, contar con extintores en funcionamiento. Verificar periódicamente que cada personal cuente con equipos de protección y que lo utilicen correctamente para evitar accidentes laborales.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. Secretaria de Planificación, Presidencia de la República del Paraguay. Censo Nacional de Población y Vivienda. Asunción - Paraguay. 2002.
- Manual McGraw-Hill de Reciclaje. Herbert F. Lund. Editorial McGraw-Hill. Madrid. España. 1.996
- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto. Larry W. Canter, Segunda Edición. Madrid. España. 1.997.
- Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 1.982. Código Sanitario. Ley N° 836/80. Asunción -Paraguay.
- Manual de Evaluación de Impactos Ambientales. MevIA. 1996. ENAPRENA. Asunción-Paraguay.
- Ley N° 294/93 de Impacto Ambiental. Serie Legislación Ambiental. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente. 1.996. Asunción - Paraguay.
- López, J.A. et al 1.987. Árboles Comunes del Paraguay. Ñande Yvyra Mata Kuera. Asunción - Paraguay.
- Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Volumen I, II y III. Banco Mundial. Departamento de Medio Ambiente. 1.992. Washington. EE.UU.
- Banco Mundial. Trabajo Técnico 140 - "Libro de Consulta para Evaluación Ambiental". Washington, D.C. 1.992.
- Atlas Censal. República del Paraguay, Presidencia de la República, Secretaría Técnica de Planificación, Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos. Paraguay. 2002.
- Perfil Ambiental del Paraguay. Instituto Internacional para el desarrollo y Medio Ambiente - Secretaría Técnica de Planificación. Agencia para el Desarrollo Internacional. Asunción - Paraguay. Junio, 1.985.



8. CONCLUSIÓN

En base a todo lo mencionado en este proyecto podemos concluir que la Actividad **“Estación de Servicios – Venta de Productos Derivados del Petróleo**, genera impactos en el ambiente, ya sean negativos como positivos, los mismos fueron identificados y en caso de los negativos, mediante un esquema de control serán mitigados utilizando métodos propuestos en el proyecto.

La Actividad pretende ofrecer productos de calidad para los clientes y el compromiso de generar un ambiente equilibrado, donde se genere la menor cantidad de impactos negativos

RECOMENDACIONES

- Cumplir a cabalidad las medidas de protección al ambiente en lo que concierne a las actividades que serán desarrolladas en la propiedad.

