

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

ANTECEDENTES

El señor Eduardo Antonio Figueredo Molinas lleva a cabo el Proyecto “**Estación de Servicio, shop y expendio de combustible, Petromax**” la propiedad se encuentra ubicada sobre la Ruta N° I Mariscal Francisco Solano López Km. 33 a la mano izquierda viniendo de la ciudad de Asunción con el propósito de adecuarse a la Ley 294/93 del Decreto Reglamentario 453/13.

La elaboración de este Estudio De Impacto Ambiental responde a un requerimiento de la Dirección General de Control de Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN) – Secretaria del Ambiente.

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) realizado está dirigido para identificar, y evaluar los posibles impactos ambientales que se pudieran dar en la fase operativa del proyecto, donde se prevén las medidas de mitigación para eliminar o minimizar los impactos negativos y para potenciar los impactos positivos.

El proponente del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, realizara todo lo necesario para adecuarse a las disposiciones legales que regularán el funcionamiento del emprendimiento. La actividad desarrollada sujeto a este estudio, se halla en fase de planificación aguardando su correspondiente aprobación para el inicio de la construcción, en una zona cuya actividad principal es la relacionada a este sector existiendo, así como las actividades industriales, aprovechando las excelentes condiciones de lugar estratégico referente a su ubicación.

El Representante, en su afán permanente de adecuarse a las disposiciones legales que regularán el funcionamiento del *emprendimiento que se encuentra en plena fase de operación.*

La protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, constituyen en la actualidad una política del Estado, que reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Objetivo General:

- Presentación a la Secretaria del Ambiente (SEAM), el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) correspondiente al Proyecto **“ESTACION DE SERVISIO, SHOP Y EXPENDIO DE CONBUSTIBLE, PETROMAX”**, abarcando principalmente los aspectos referentes a los afectos ambientales y medidas de mitigación propuestos, además de cumplir con a fin de adecuarse a la normativa ambiental vigente.

Objetivo Específicos

- Establecer las características físicas y ambientales actuales del Área de Influencia.
- Identificar los impactos ambientales positivos y negativos, directos e indirectos, que hubieran durante el procedimiento de extracción.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental que contemple las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los principales impactos que surgen con la implementación del proyecto.
- Elaborar un Plan de Monitoreo, a fin de dar seguimiento a las medidas recomendadas para tal fin.
- Estructurar el Plan de Gestión Ambiental del Proyecto que abarca;
 1. La formulación de acciones y medidas de mitigación y/o compensación de los impactos directos adversos identificados, además de medidas destinadas a optimizar potenciales impactos positivos;
 2. Desarrollar con detalle Programas correspondientes al control y seguimiento de las medidas recomendadas, que corresponden al monitoreo ambiental del área de influencia del estudio ;
 3. Desarrollar con detalle medidas compensatorias o de mitigación de impactos socio-ambientales negativos identificados en el área de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

influencia indirecta del estudio, que abarcara el fortalecimiento Institucional correspondiente.

AREA DE ESTUDIO DEL PROYECTO

Localización

El área de estudio se encuentra ubicada en la Ruta 1 Mariscal Francisco Solano López Km. 33, de la ciudad de Itá, lugar conocido como **Posta Gaona**, correspondiente al Distrito de **Itá**, Departamento **Central**, en la propiedad identificada como **Finca N° 6205 , Cta. Cte. Ctral. N° 27 – 0394 – 17/18/19**

Superficie total a ocupar o intervenir

Según Título de propiedad, la superficie de la propiedad es de 1.200 m² con una superficie edificada de 345 m²(Trescientos Cuarenta y Cinco Metros Cuadrados). Requisitos Reglamentarios de Seguridad Norma Paraguaya NP 16 017 96 Estación de Servicios de Gas Licuado de Petróleo.

Área de Influencia del Proyecto

Área de Influencia Directa (AID)

El área de influencia directa se circunscribe dentro del predio que representa el total de la propiedad en estudio. A la propiedad bordean casas.

Área de Influencia Indirecta (AII)

El área de influencia indirecta del proyecto se extiende hasta unos 1000 metros alrededor del área donde está ubicado la estación de servicio, la misma se encuentra insertada en un lugar de acceso directo a la Ruta principal N° Mariscal Francisco Solano López, rodeando al proyecto casas, Balnearios, la Radio ARP 100.5 y escuelas..

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

Necesidad del Proyecto

Se trata de un emprendimiento en fase de operación de sus actividades, que actualmente se ha propuesto obtener todos los permisos pertinentes de las diferentes instituciones que regulan su funcionamiento. Este proyecto a su vez ha sido construido e instalado basado, con la idea de ahorrar espacio y sacar el mayor provecho posible del terreno y de tener así un modelo de una planta minimizado espacialmente.

El proyecto se enmarca en la prestación de de servicio a fin de comercializar productos derivados del petróleo (Combustibles y lubricantes) y un mini Shop, en donde se realiza la ventas de (bebidas en general, golosinas y otros) e impulsar el desarrollo productivo de esta región, poniendo a disposición infraestructuras y servicios acorde a las exigencias de la normativa ambiental

La que aun no se encuentra en operación es la venta de GLP.

A continuación se detallan las actividades que se llevan a cabo en el sitio:

a. Recepción de Combustible Líquido:

Esta actividad se relaciona con la recepción y descarga de los combustibles, que se realiza cada periodo de tiempo, dicha actividad está condicionada netamente a las ventas.

Cabe señalar que antes y después de realizar cada recarga de los tanques; se revisa la cantidad de litros existentes, a fin de llevar un control del mismo.

b. Expendio de combustible líquido:

La recarga de los combustibles a los clientes se realiza mediante las maquinas surtidoras distribuidas en 2 (Dos) Islas y 4 (Cuatro) maquinas expendedoras. Una maquina es doble y las otras tres son cuádruples.

- Recepción del vehículo
- Estacionamiento del vehículo
- Carga de combustible al tanque del vehículo
- Retiro del vehículo.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

c. Oficina - Administración

- Oficina Operador EE.SS
- Salón Comedor
- Baño EE.SS

d. Recepción y almacenamiento de mercaderías para el Mini Shop:

En el área del Mini Shop se puede mencionar que lo que respecta a las actividades.

Comprende una serie de actividades que consisten en:

- Recepción del vehículo
- Salón de Ventas Shop EE.SS.
- Desembalaje de mercaderías
- Almacenamiento de mercaderías
- Baño para los clientes

Expendio de GLP:

La recarga de GLP a los clientes se realizara mediante una maquina surtidora distribuida en 1 (una) isla (en este momento se encuentra solamente insertado en el plano pero no instalado aun).

Mantenimiento de equipos:

Se lleva a cabo una inspección a los equipos: Tanque de combustible, compresor, equipo de provisión de agua, sistemas eléctricos; mantenimiento de la rejilla perimetral y mantenimiento de la cámara separadora de hidrocarburos y a todos los equipos que necesite un mantenimiento.

A continuación se citan las actividades comerciales realizadas en la estación de servicio:

- Expendio de combustibles líquidos
- Expendio de GLP (a realizarse)
- Venta de garrafas (a realizarse)
- Venta de lubricantes

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

- Venta minorista por sistema de autoservicio

Descripción del Área

La Estación de Servicios Petromax – Local Itá, cuyo proponente es el Sr. Eduardo Antonio Figueredo Molinas, se encuentra localizada sobre la Ruta N° 1. Mariscal Francisco Solano López Km. 33, Distrito de Paraguari. La propiedad cuenta con una superficie del terreno es de 1.200 m² y superficie edificada es de 345 m².

El acceso y la salida de los vehículos de la Estación de Servicio se realizan sobre la Ruta 1 “Mariscal Francisco Solano López”.

Descripción de la parte arquitectónica del Área del Proyecto

La estación de servicio esta construida de la siguiente manera: el salón de ventas shop es de loza de hormigón y cielo raso, la oficina es de muro medianero, piso de H° A°.

Fachada de la EE.SS.: piso de H° A°, Techo Isla GLp, Columna H° A° Pintada, Columna Isla GLp, Columna H° A° forrada c/chapa acero, Surtidor Diesel Alto Caudal, Surtidor N85/N95, Surtidor Diesel, Filtro Diesel.

3.8. Servicios Básicos

El sector cuenta con servicios de energía eléctrica, agua corriente, telefonía, Internet, pavimento asfáltico y transporte de pasajeros. Los residuos sólidos son recolectados y retirados por la municipalidad de Itá.

Recepción y Almacenamiento.

El expendedor no deberá autorizar la recepción de combustibles en tanques subterráneos si no se cumplen los requisitos que a continuación se comprometen.

- Se deberá estacionar el camión a modo que no entorpezca el ingreso de o egreso a la playa de otros vehículos, con dirección de marcha orientada hacia una salida libre debidamente calzado con taco de material antichispa para evitar el desplazamiento.
- En presencia de conductor, medir previamente el tanque subterráneo para verificar que pueda recibir la cantidad remitida.
- Verificar el funcionamiento correcto de la ventilación del tanque subterráneos durante la recepción.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

- Verificar que en la vecindad del respiradero del tanque subterráneo no existan posible fuente de ignición.
- Deberá estar en todo momento al lado de los accionamientos de emergencia de las válvulas del bloque del producto, mientras tenga lugar la recepción de combustible al tanque subterráneo, a fin de operarlas rápidamente ante una situación anormal.
- Ante un eventual derrame de combustible, el expendedor deberá impedir que fluya a la calle y sistema de desagüe. Se desalojara la zona afectada y se evitara el funcionamiento de todo tipo de motor y/o fuente ignición en su proximidad.
- Antes de abrir las válvulas para iniciar la entrada de combustible se deberá tener próximo los matafuegos del camión y uno de la estación de servicio o boca de de expendio.

Procesamiento para el Abastecimiento de Gasolina.

- El transporte de combustible deberá efectuarse por medio de auto tanques especiales, habilitados por el instituto Nacional de Tecnología y Normalización que estarán provistos de varillas de medición estandarizados. Así mismo cada compartimiento del tanque fielmente contrastado, calibrado y sellado.
- Estos auto tanques deberá estar provistos, además de aparatos extintores de fuego en la cantidad necesaria de acuerdo con la capacidad de combustibles que pueda transportar y estarán en disposición de uso hasta la terminación del trasegamiento de la descarga a los tanques subterráneos.
- No se permitirá el almacenamiento de combustible en tambores ni el expendio desde ellos, salvo caso de necesidad de traslado.
- No se permitirá la carga de combustible sin envases especiales de metal no corrosibles por el combustible con tapa rosca y pico alargado.
- La instalación destinada a lo expendio de combustible deberá contar con señalizaciones horizontales para indicar accesos y salidas de vehículos, así como, también equipar convenientemente los accesos y salidas de la ruta.
- Ningún vehículo podrá proveerse de combustible estando el motor en funcionamiento. Es responsable el conductor de vehículo, lo mismo que el operario de la gasolinera.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

- La provisión de combustible se deberá realizarse con el circuito de ignición del vehículo interrumpido, debiendo además detener el funcionamiento de calefactor o cualquier otro elemento eléctrico.
- los combustibles depositados en depósitos separados, (Diesel y Nafta), serán despachados mediante sistema de bombeo y equipos especializados que indican las cantidades y precios de combustibles en un tablero visible para los clientes y operadores, en el momento de despacho de combustible. Se cuenta con norma internas autorizando únicamente a los playeros el despacho de combustible por contar con adiestramiento previo para dicha actividad.

Análisis de alternativas de localización del Proyecto

No se han considerado alternativas de localización. La propiedad ha sido adquirida específicamente por las características de la misma, por su ubicación, la Empresa. **Los Guayavos S.A.**, tomará las precauciones en los que se refiere a seguridad de las personas (empleados) utilizando equipos de protección individual, manejo de residuos sólidos y líquidos, de equipos utilizados en las distintas áreas de la estación de servicio, el manipuleo de insumos (alimentos y bebidas), ruidos generados por la actividad, y todas las actividades que constituyen gestiones y tratamientos para optimizar las actividades económicamente y ambientalmente. Otro factor importante para que el Proyecto sea óptimo, es además de su ubicación, los servicios y accesos para acceder a la misma. La Empresa cuenta con equipos y maquinarias en buenas condiciones técnica y mecánica, se realizara monitoreo constante de las instalaciones, administración y gestión ambiental. Se implementara en forma constante alternativas para remediar los impactos, en casos necesarios, una adecuada concienciación del personal, en lo que respecta al cumplimiento de medidas de mitigación.

CONSIDERACIONES LEGISLATIVA Y NORMATIVA

El marco legal e institucional dentro del cual se analizan los aspectos ambientales del proyecto, hace relación a la implementación de normativas para el caso específico, y otros elementos que ayudan a comprender mejor el escenario socio – económico en el cual se desarrolla.

A partir de la década de los 90, la Legislación Ambiental ha recibido mayor atención como instrumento para el desarrollo sostenible del país, ya que se han establecido importantes normas jurídicas relacionadas con el medio

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

ambiente. Dentro de estas, se debe destacar la Ley N° 294/93 sobre Evaluación de Impacto Ambiental y el Decreto Reglamentario 453/013 que reglamenten la misma, además la de creación de la Secretaria del Ambiente, promulgada en el año 2000, y la Política Ambiental Nacional (2006).

Existe una jerarquía de instrumento legales locales, comenzando con la Constitución Nacional de 1992, y seguido por los Tratados Internacionales, ratificados por Paraguay, leyes aprobadas por el Congreso Nacional y leyes especiales, además de normativas regionales, municipales e institucionales.

Los instrumentos legales mas importantes con relación al estudio que no ocupa son los siguientes:

- Constitución Nacional;
- Ley 1.561/2000 que crea el “ Sistema Nacional del ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente”;
- La Política Ambiental Nacional (PAN)
- La Ley N° 3.239/07 de los Recursos Hídricos en el Paraguay – Por la cual se establece las normativas para la Gestión de los recursos Hídricos del Paraguay.
- Ley 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” – EIA;
- Ley 716/96 de “ Delitos contra el medio ambiente”;
- Ley N° 1160/97 “ Código Penal ”;
- Ley N° 422/73- Forestal;
- Ley N° 836/80 “ Código Sanitario ”; del Ministerio e Salud Publica y Bienestar Social;
- Ley N° 3956/09 “ Gestión integral de los residuos sólidos en la Republica del Paraguay”;
- Ley N° 1100/97 “ Prevención de la polución sonora”;
- Ley N° 3966/2010 “ Orgánica Municipal ”

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

- Ley N° 4928/2013 “ De protección al arbolado urbano”
- Ley N° 5211/2014 “ De Calidad del aire ”

ALCANCE DEL PROYECTO. DESCRIPCION

Descripción General del Proyecto

Tal como se menciona al inicio de este estudio, la propiedad en cuestión está localizada en la ciudad de Itá, Pota Gaona, km 33 Ruta 1 Mariscal Francisco Solano López, Departamento Central

Instalaciones

El proyecto ha sido concebido para permitir la realización de todas las actividades inherentes a la comercialización de los combustibles derivados del petróleo y lubricantes, para lo cual han sido diseñadas y dimensionadas convenientemente las instalaciones necesarias en las distintas zonas operativas teniendo en cuenta además las características del terreno. La superficie total construida puede apreciarse en el plano adjunto en anexo. Las obras construidas suman alrededor de **345 m²**. Entre las mismas se encuentran:

Equipamientos

En Planta Baja

- Playa de operaciones, donde se encuentran las islas de expendio de combustible.
- Zona de tanques subterráneos de combustible, sobre las cuales se realizan las maniobras de carga y descarga de combustible
- Depósito y venta de lubricantes.
- 1 Salón de ventas
- Estacionamiento.
- Servicios higiénicos y vestuario para el personal
- Salón de venta por sistema minorista (Minishop)
- Oficina

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

Sistema de Almacenamiento y Despachos de Combustibles.

Tanques de Combustibles Líquidos

Proveerán de combustible a dos surtidores para combustibles líquidos, montados sobre una isla de despacho,

Los tanques fueron instalados en fosas excavadas, hasta una profundidad que permita un metro de tapado de los mismos, medido desde el nivel de terreno o piso terminado hasta la parte superior del tanque. Durante las obras se procedió al llenado de los tanques con agua, para sus correspondientes asentamientos, posteriormente fueron tapados con áridos hasta el lomo superior, en capas de 15/20 cm. debidamente compactadas

Tanque para Gas Licuado de Petróleo

- 1 (Un) Tanque Aéreo Vertical para Gas Licuado de Petróleo, servicio no corrosivo (esta aun no se encuentra instalada)

Cañerías de Combustibles:

El sistema incluye las cañerías de recuperación de gases, impulsión de combustibles, ventilación y descarga, cada una con sus válvulas de seguridad correspondiente. Las cañerías son galvanizadas, siendo sus uniones realizadas a través de accesorios de bronce o por electro fusión, dependiendo de sus diámetros. El diseño tecnológico de estas cañerías es especial para la conducción de hidrocarburos. Las cañerías están instaladas dentro de zanjas, considerándose las necesarias pendientes. Los trabajos de montaje fueron realizados de acuerdo a especificaciones técnicas estrictas, a través de personales calificados.

Surtidores de Expendios:

Estos instrumentos destinados a suministrar y medir continuamente volúmenes de combustible, indicando de forma simultánea su precio, poseen cámaras cilíndricas, medidores de volúmenes y una parte que succiona el líquido del depósito y lo envía a presión al medidor volumétrico denominado dispositivo de alimentación.

Sistema de Contención de Derrames:

Para la contención de derrames que se podrían producir por errores operacionales durante la recepción o el despacho de combustibles, se dispone en el perímetro de la playa de operaciones de un canalón colector de derrames y de agua de limpieza. Este canalón estará conectado a una cámara separadora de hidrocarburos, en donde se separa el agua del

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

hidrocarburo. De esta cámara el efluente pasa a un filtro y finalmente va a la red de desagüe cloacal.

Sistema de Monitoreo Subterráneo:

El predio deberá contar con pozos de monitoreo, ubicados alrededor de la batería de tanques subterráneos, Estos pozos tienen por objetivo el monitoreo a fin de detectar cualquier filtración de combustibles que pudiera contaminar la napa freática y actuar con la mayor rapidez posible. También tienen por objetivo identificar presencia de gases en dichos pozos, que supondrán pérdidas en tanques o cañerías. Se deberá contar con por lo menos dos pozos de monitoreo, ubicados en la zona de tanques enterrados, y distribuidos de manera tal que permitan identificar el tanque que se encuentra con problemas de pérdida.

Sistema Eléctrico y Puesta a Tierra: Para la instalación eléctrica de los equipos, se utilizaron caños galvanizados y flexibles antiexplosivos, cajas herméticas con sellado antiexplosivo, llaves termo magnéticas y guarda motores de buena calidad. Todo el sistema está protegido con llaves de corte por fugas de energía. Toda la instalación está protegida contra fallas o descargas eléctricas con jabalinas de puesta a tierra, disponiéndose de estos elementos en forma independiente para la descarga de combustibles a tanques, de la que corresponde al parque de surtidores.

b. Lubricantes – Servicios de Venta.

- Los aceites y lubricantes serán provistos por un emblema autorizado y estarán debidamente embalados y el almacenamiento temporal se efectuara en un depósito con acceso restringido.

Recursos Humanos

Los operarios a ser contratados serán capacitados y dispondrán de una fuente de ingreso honrada en la Estación de Servicios, que generará mano de obra directa a **5 (cinco)** personas entre playeros y personal de limpieza, 1 (una) persona administrativo, lo que constituye un impacto positivo.

Aspectos Operativos

El Proyecto ha sido concebido para permitir la realización de todas las actividades inherentes a la comercialización de los combustibles líquidos derivados del petróleo, lubricantes, venta de artículos varios para lo cual

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

han sido convenientemente diseñadas y dimensionadas las instalaciones necesarias en las distintas zonas operativas teniendo en cuenta además las características del terreno.

Los principales aspectos operativos identificados en este proyecto se relacionan a las actividades propias de la comercialización de combustibles, lubricantes y otros. Una de las actividades se relaciona con la recepción y descarga de los combustibles, que generalmente se realizan una vez a la semana. Antes y después de la descarga de los distintos combustibles en los tanques, se realiza la medición de los mismos, para comprobar la cantidad de los litros existentes.

Esta medición se realiza igualmente varias veces al día para verificar el volumen de venta, y permitir de esta forma identificar cualquier filtración que exista en los tanques enterrados.

Otro aspecto operativo lo constituye la venta de los combustibles, para lo cual la Estación de Servicios cuenta con isla de expendio para combustibles líquidos, tales como naftas, y gasoil.

También se realiza la venta de lubricantes, así como la venta por sistema de Autoservicio.

Finalmente, cuenta con un sector administrativo donde se realizan los controles contables y de stock de entrada y salida de mercaderías.

EVALUACION AMBIENTAL.

Identificación De Acciones De Posible Impacto

De acuerdo al esquema planteado, se analizará una relación causa – efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del Funcionamiento de la Estación de Servicios, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles.

Acciones del Proyecto	Impactos Positivos	Impactos Negativos
ETAPA DE PLANIFICACION Y DISEÑO		
<ul style="list-style-type: none">- Mensura del terreno- Diseño y elaboración del proyecto ejecutivo	<ul style="list-style-type: none">- Generación de empleos.- Aportes al fisco y municipio.	

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

ETAPA DE EJECUCION, INSTALACION Y CONSTRUCCION		
<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos de suelos de obras 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de empleos - Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales - Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos - Ingresos a la economía local 	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación de la calidad del aire por la generación de Polvo y ruido. - Alteración de la geomorfología. - Eliminación de especies - Herbáceas, arbustivas y arbóreas - Alteración del hábitat de aves e insectos. - Alteración del paisaje - Riesgo a la seguridad de las personas por generación de polvo y ruido. - Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases. - Afectación de la calidad de vida de las personas.
<ul style="list-style-type: none"> - Obras civiles e instalaciones electromecánicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de empleos - Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales - Plusvalía del terreno - Mejora el paisaje. - Ingresos al fisco y al municipio en 	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido. - Afectación de la calidad de vida de los vecinos. - Riesgos de accidentes - Afectación de la salud de las personas por

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

	<p>concepto de impuestos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingresos a la economía local 	<p>generación de polvo y emisión de gases de combustión de las maquinarias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generación de residuos
<ul style="list-style-type: none"> - Pavimentación de superficies en la playa de maniobras. - Paisajismo 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de empleos - Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales - Mejoramiento de la calidad de vida de los vecinos por disminución de partículas y polvo en el sector. - Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia - Ingresos al fisco y al municipio - Ingresos a la economía local - Control de la erosión. - Aumento de la vegetación. - Aumento de la población de aves e insectos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteración del hábitat de aves e insectos. - Modificación del paisaje natural. - Aumento de generación de residuos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

ETAPA DE OPERACIÓN ESTACION DE SERVICIOS		
ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS POSITIVOS GENERADOS	IMPACTOS NEGATIVOS GENERADOS
<ul style="list-style-type: none"> - Recepción de combustibles líquidos, GLP, lubricantes y mercaderías - Lavado, engrase de vehículos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de empleos - Dinamización de la economía - Aumento de Ingresos al fisco 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgos de contaminación del suelo y napa freática en casos eventuales de derrames de combustibles, lubricantes y aguas de lavado. - Riesgos de incendios y explosiones. - Riesgos de accidentes por circulación de camiones tanques - Afectación de la calidad de vida de las personas - Riesgos a la seguridad de las personas - Afectación de la salud y contaminación del aire a causa del humo y de las partículas generadas
<ul style="list-style-type: none"> - Expendio de combustibles líquidos, GLP y lubricantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de empleos - Dinamización de la economía - Ingresos al fisco - Diversificación de 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del tráfico. - Riesgos de incendios y explosiones. - Ruidos molestos y

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

	la oferta de bienes y servicios en el mercado	<p>posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases de combustión generados por los vehículos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riegos de accidentes por circulación de rodados y riesgos varios. - Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos - Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea si ocurre derrame de combustible - Generación de residuos sólidos.
<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento y limpieza de las instalaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona afectada - Generación de empleos - Mejora el paisaje 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de los efluentes líquidos
<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de las variables ambientales involucradas 	<ul style="list-style-type: none"> - Previsión de impactos negativos - Protección del ambiente 	
<ul style="list-style-type: none"> - Actividades administrativas 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de empleos - Dinamización de la economía - Ingresos al fisco y 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de residuos sólidos y efluentes líquidos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

	municipio en concepto de impuestos y tasas	
- Capacitación del personal ante posibles siniestros y emergencias	- Disminución de riesgos de daños materiales y humanos	- Sensación de alarma en el entorno ante simulacros. - Congestión en accesos y salidas
- Manejo y disposición de residuos.	- Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona afectada - Al mejorar la calidad de vida, esto influye positivamente en la salud de los habitantes del entorno - Generación de empleos - Mejora el paisaje urbano - Protección del ambiente - Aumento de ingresos al municipio	- Afectación de la calidad de vida en el entorno por la incorrecta disposición final de desechos sólidos y líquidos. - Riesgos de incendios ocasionados por la acumulación de los desechos - Posibles focos de contaminación del agua y suelo por desechos líquidos generados durante la limpieza de la playa de venta.

Identificación de Variables Ambientales Impactadas por Acciones del Proyecto

SUBSISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL
- Ambiente Inerte	<u>Aire</u> - Aumento de los niveles de emisión de CO2 y de polvo. - Incremento de los niveles de polución sonora.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

	<p><u>Tierra y suelo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteración de la geomorfología. - Posibilidad de contaminación por derrames de productos y malos manejos operativos. <p><u>Agua</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgos de contaminación de la napa freática
- Ambiente Biótico	<p><u>Flora</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Modificación de especies vegetales. <p><u>Fauna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteración del hábitat de aves e insectos.
- Ambiente Perceptual	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios en la estructura del paisaje
- Medio Socio Cultural y de Núcleos Habitados	<p><u>Servicios Colectivos y Aspectos Humanos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento del tráfico vehicular, bienestar, ruido, polvo) - Efectos en la salud y la seguridad de las personas. - Infraestructura y servicios. - Estructura urbana y equipamientos.
- Medio Económico	<p><u>Economía y Población</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Actividad comercial - Aumento de ingresos a la economía local y por tanto mayor nivel de consumo - Empleos fijos y temporales - Cambio en el valor del suelo - Ingresos al fisco y dinamización de la economía.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

PLAN DE GESTION AMBIENTAL

Dentro del mismo se consideran diversos programas tendientes a lograr que el proyecto alcance niveles que sean ambientalmente sustentables, económicamente rentables y socialmente aceptables.

El Plan de Gestión comprende:

- Plan de mitigación
- Plan de vigilancia y monitoreo
- Planes y Programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes y educación ambiental.

Plan de Mitigación

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales del proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para:

- Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

Para el logro de los objetivos se han establecido las siguientes estrategias:

- Unificar criterios y metodología a ser consideradas en la programación de la operación, con la participación de los organismos responsables del emblema proveedor.
- Establecer el cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada uno de los organismos de ejecución, fiscalización y control.
- Capacitación del personal de manera a involucrarlos al programa de gestión y sus beneficios ambientales y socioeconómicos, mediante la realización de charlas, simulacros y evaluación individualizada sobre impactos con probabilidad de ocurrencia más alta o peligrosa.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

Fase Operativa

ETAPA OPERATIVA DE LA ESTACION DE SERVICIOS		
	IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
INCENDIOS	<ul style="list-style-type: none"> - Variación de la calidad del aire. - Riesgos de posibles incendios ocasionados por derrames de combustibles y producción de gases explosivos. - Afectación a la salud de las personas. - Riesgo a la seguridad de las personas. - Alarma y sensación de riesgos entre vecinos y transeúntes y clientes ante simulacros. - Eliminación de la vegetación en el área afectada. - Eliminación del hábitat de aves e insectos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio y avisar al vecindario inmediato cuando se realicen simulacros e involucrarlos en los mismos. - En las oficinas y en el salón de expendios (shopp) deberán contar con sensores de calor, alarma sonora y visual para casos de incendio. - Durante la recepción de combustible de los cisternas, se deberá disponer de personales provistos de extintores, hasta la culminación de la carga. - Contar con una boca de hidrante para refrigeración. - Toda la instalación electromecánica debe ser anti explosiva y los equipos mecánicos deben estar protegidos por la misma norma de seguridad. - Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas y de normas de carga visibles para los operarios y usuarios. - Se instalarán y contarán con extintores de polvo químico seco en cada una de las islas de ventas y por lo menos 1 balde de arena lavada seca en la isla. - Las basuras y sub-productos estarán depositadas en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio - Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos y otros de emergencia.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

DESECHOS SÓLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación a la salud de vida y la salud de los empleados por la incorrecta disposición de desechos - Riesgo de incendio por acumulación de desechos - Riesgos de contaminación del suelo y aguas debido al manejo inapropiado de residuos sólidos - Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros, además de cárteles indicadores. - Todos los sitios del servicentro deben estar libres de basuras. Estas deben colocarse en contenedores de metal o plásticos y disponer luego en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección municipal, por empresas autorizadas o por medios propios y depositados en el vertedero municipal. - Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación, que debe contener métodos de disposición y eliminación de residuos, además de capacitar y concientizar al personal del correcto manejo de los mismos. - Los residuos especiales como barros y restos de hidrocarburos, serán retirados por empresas autorizadas. - Los residuos reciclables deben ser acopiados en basureros convenientes y rejuntados en lugares seguros y luego serán comercializados a terceros. - La disposición y recolección de residuos deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite su contaminación.
-------------------------	---	--

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

EFLUENTES LIQUIDOS	<ul style="list-style-type: none">- Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos- Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua de las napas freáticas.	<ul style="list-style-type: none">- Capacitar al personal en el tratamiento y prevención de contaminación del suelo y agua, en especial por efluentes líquidos.- Los efluentes de sanitarios (aguas negras) se tratarán en cámaras sépticas para luego enviarlas a la red cloacal.- Contar con bocas de sondeo para la verificación periódica de la calidad del agua subterránea y monitorear zona de tanques para detección de fugas de combustibles.- Monitorear constantemente la calidad del efluente a la salida del interceptor de hidrocarburos.- Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicados con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal como para evitar la contaminación- Las aguas pluviales contarán con canaletas y ductos independientes depositándolo en la canaleta de raudales que pasa al frente de la propiedad y al costado de la Avenida.
---------------------------	---	--

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

AUMENTO DE TRAFICO	<ul style="list-style-type: none"> - Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire. - Riesgos de accidentes de tránsito y a la personas (por cisternas y otros vehículos). - Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al Área de Influencia Directa. 	<ul style="list-style-type: none"> - La ocurrencia de ruidos y la posibilidad de contaminación del aire es un problema que deberá ser encarado en el ámbito municipal, en todas las vías de circulación del municipio y no en forma puntual. - Para disminuir posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito, se indicará claramente la movimentación de vehículos, y mantener una velocidad de circulación prudencial en el predio. - Concienciar al personal del cumplimiento del sistema de señalizaciones, sean operativos, de áreas peligrosas, de movimentación o de cualquier otro en general.
DERRAME DE COMBUSTIBLE	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación del suelo y del agua subterránea y superficial por el derrame de combustibles a causa de posibles filtraciones de los tanques subterráneos de almacenamiento o por derrames en la playa de expendio. - Afectación de la calidad de vida, de la seguridad y la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar tanques de chapa de acero de doble pared y revestidas en su lado externo con una capa de impregnación asfáltica y con ánodos de sacrificio para protegerlo contra la corrosión. Se deberá realizar un estudio del grado de agresividad del suelo, para determinar el tipo de protección contra la corrosión, a proveer a los tanques enterrados. - Se contará con una cámara interceptora de combustibles y canalones perimetrales a un costado de la playa de expendio para recuperación del combustible derramado.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

OBS. Todos los costos deberán ser abonados por el responsable del proyecto.

Sistema de tratamiento de Efluentes. Cámara Separadora e interceptora de Combustible

La función de este elemento es la de separar arenas, aceites, grasas e hidrocarburos, de los líquidos provenientes del canalón perimetral de la zona de carga y descarga de combustible.

Consta de dos etapas:

- **Primera etapa:** Se realiza en la cámara desbarradora, donde mediante el proceso de sedimentación son separados los sólidos de los líquidos, atendiendo la densidad y con el adecuado tiempo de permanencia.
- **Segunda etapa:** se efectúa en la cámara desengrasadora, donde la mezcla de líquidos, agua e hidrocarburos, son separadas por diferencia de densidades. Finalmente las aguas ya depuradas provenientes de las cámaras y de los sistemas sanitarios serán evacuadas al pozo ciego previsto para este fin.

Canalón Perimetral

En playa y alrededor de las bocas de descarga de los tanques de combustibles, este es un canal abierto construido en chapa N° 14 de 10 cm. de espesor y 5 cm. de profundidad, conectándose a una cámara separadora e interceptora de sólidos y combustibles.

De esta cámara el efluente pasa a un filtro y finalmente va a la red cloacal.

Reservorio de Agua.

Extintores de Incendio (EI). Normalizados, P.Q.P 6 Kg, y baldes de arena fina de 15 Kg

Señalización de Salidas (SE). En todas las vías de evacuación de cada sector, que dirigen a las salidas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

Plan de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental.

La empresa debe contar con un programa de monitoreo ambiental que recogerá las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones de las prácticas operativas utilizadas y del estado general de las instalaciones de la Estación de Servicios. La misma debe como mínimo incluir:

- Una identificación de todas las actividades asociadas con la instalación y operación.
- Verificación de todos los reglamentos, las políticas y los procedimientos.
- Revisión de las operaciones desde el principio hasta el final.
- Recorrido del sitio y control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación.

- El Programa de control y monitoreo ambiental tiene por objetivos:
 - Monitorear los diferentes procesos y áreas del establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el buen funcionamiento de la infraestructura en general.
 - Reciclar los desechos sólidos mediante recolección y venta a firmas recicladoras (papeles, plásticos, etc).
 - Controlar la implementación de acciones adecuadas en las distintas actividades, contra los ruidos, emisiones gaseosas y vertido de efluentes líquidos.
 - Evitar la contaminación del suelo y del agua por el vertido de desechos sólidos y líquidos generados en el Establecimiento.
 - Comunicar a ESSAP sobre el tipo de efluentes generados por el emprendimiento.

El responsable debe verificar que:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño a la estación, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

- Se tenga una pequeña biblioteca de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
- Se disponga de planos de ingeniería y diseños de las instalaciones componentes de la estación de servicios y que se encuentren actualizados.
- Existan señales de identificación y seguridad en todo el establecimiento.
- Se consideren problemas ambientales para el sitio de las instalaciones y tener en cuenta dichos aspectos (Educación ambiental)
- Realizar todas las actividades en el establecimiento teniendo en cuenta todas las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto.
- Las instalaciones considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes y cumplir con las normativas legales.

El programa verificará la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables. Estas medidas son de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuar un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo, ya que puede sufrir modificaciones. Los aspectos a ser monitoreados son

ELEMENTO	MANTENIMIENTO Y CONTROL	FRECUENCIA
- Canalones perimetrales	<ul style="list-style-type: none">- Limpieza diaria eliminando residuos tales como hojas basuras, tierra, piedras, evitando que pasen a la cámara interceptora de hidrocarburos.- Verificar que no tenga fisuras ni grietas.	- Al finalizar cada turno de playa.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

<ul style="list-style-type: none"> - Cámara Interceptora de Hidrocarburos y separadora de solidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Retirar los hidrocarburos y otros residuos flotantes sobre el agua utilizando para el efecto un envase plástico antiestático. - Retirar los barros u otros materiales pesados que se encuentren en la base de la cámara. Para ello vaciar la cámara, limpiar y volver a cargar agua. - Realizar pruebas de estanqueidad que consiste en llenar de agua la cámara hasta el borde del caño de salida, dejarla 24 hs y verificar posteriormente que el nivel del agua no haya descendido. Si se constatan la existencia de fisuras, estas deberán ser reparadas con productos especiales resistentes a hidrocarburos. - Tomar muestras del contenido de la cámara p/ asegurar que el líquido no se encuentren contaminado. 	<ul style="list-style-type: none"> - La frecuencia depende de los derrames ocurridos, del volumen de los mismos y del grado de limpieza de la rejilla perimetral. En ningún caso podrá sobrepasar 6 meses. - Prueba de estanqueidad c/ 6 meses. - Cada 6 meses - Llevar un registro de las limpiezas, prueba de estanqueidad y resultados de las muestras
<ul style="list-style-type: none"> - Tanques Subterráneos 	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar el estado de las tapas de los tanques. Si se encuentran flojas o giran fácilmente, deberán ser cambiadas o reacondicionadas sus gomas de sellado. - Controlar la existencia de agua en los mismos debiendo ser purgada con una bomba antiexplosiva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diaria
<ul style="list-style-type: none"> - Baldes Antiderrame 	<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza para evitar que pequeños residuos como 	<ul style="list-style-type: none"> - Periódicamente

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

	<p>precintos, plásticos, papeles, hojas obstruyan la válvula de cerrado, perdiendo su hermeticidad. No se debe dejar dentro de los baldes, trapos, estopas o hidrocarburos.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Pozos de Monitoreo 	<ul style="list-style-type: none"> - No tirar los tornillos de seguridad que poseen las tapas, ni arrojar ningún tipo de objetos ni elementos sólidos o líquidos en los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Periódicamente
<ul style="list-style-type: none"> - Cámara Séptica y cañerías de desagües 	<ul style="list-style-type: none"> - No arrojar combustible, lubricantes u otros residuos que puedan contenerlos. - Se recomienda control periódico y limpieza de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cámara séptica cada seis meses.
<ul style="list-style-type: none"> - Control de Estanqueidad de Tanques y Cañerías 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar una prueba de hermeticidad a los tanques y cañerías subterráneos, a través de personal autorizado del emblema representante. - Para instalaciones en funcionamiento, donde existan suelos agresivos o nivel freático alto, realizar prueba no destructiva como la de métodos ultrasónicos con empresas debidamente autorizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Según necesidad.
<ul style="list-style-type: none"> - Análisis 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de agua potable, 	<ul style="list-style-type: none"> - Cada seis meses.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

Básicos	<p>considerando los parámetros de ESSAP – y SENASA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los efluentes, considerando parámetros de SENASA y ESSAP. - Realizar muestras de suelos extraídas de la zona de tanques, isla, descargada a distancia y en puntos de muestreo ubicados en el perímetro de la estación, considerando normas internacionales que establece los límites máximos de vuelco de residuos en suelos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cada seis meses. - Una vez al año. - Llevar un registro de los resultados de los análisis practicados.
---------	--	--

Se debe:

- Vigilar y auditar el estado de salud de los obreros de la finca, haciéndolos acudir a revisiones médicas y odontológicas en forma periódica.
- Controlar la no ingestión de alimentos y el no fumar de los operarios en el recinto de trabajo.
- Control del uso permanente de Equipos de Protección de Individual y de los uniformes, establecer la obligatoriedad.
- Controlar la utilización de uniformes..
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación, grado de responsabilidad, respuestas a emergencias, incendios, su formación en general.

A manera esquemática se citan las frecuencias y lugares de monitoreo:

Sectores Originarios	Lugar de Monitoreo	Frecuencia
Actividades de venta de combustibles	Surtidores	Diariamente
Operaciones en depósitos.	Depósitos	Diariamente

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

Recepción de productos derivados del petróleo, lubricantes, etc.	Tanques de combustibles y depósitos de Insumos.	Diariamente
Operaciones y trabajos de mantenimiento	En toda la infraestructura del establecimiento.	Semanalmente
Trabajos administrativos	Administración en General	Diariamente
Usos de Agua	Conductos, pozos, etc.	Semanalmente
Arborizaciones y Jardinería	En las áreas previstas	Trimestralmente
Tratamiento Sanitarios	Áreas de sanitarios y drenajes	Quincenalmente

Los costos del programa deberán de ser incluidos en los costos operativos. El seguimiento y control de la efectividad del programa deberá de ser supervisada por el Propietario y el Encargado y a la vez podrá ser fiscalizado por los organismos estatales competentes.

Planes de Seguridad, Prevención de Riesgos, Accidentes, Respuesta a Emergencias e Incidentes

a.- De las Propiedades de los Productos del Petróleo

Antes de redactar los planes y programas respectivos, es importante conocer algunas propiedades de los productos del petróleo, para así tener una mejor apreciación de ellos y facilitar su manejo.

Los productos derivados del petróleo almacenados y manipulados en estaciones de servicio son: las naftas, diesel, queroseno, aceite, combustibles y gas de petróleo licuado (gas GLP) y que si no se manejan correctamente son peligrosos.

Las naftas son altamente volátiles, emiten vapores inflamables incluso a temperaturas muy bajas que son incoloros e invisibles. Tienen olores particulares muy fuertes en todas las concentraciones y al mezclarse con en el aire, en ciertas proporciones, forman una atmósfera altamente inflamable, la cual se quema con una llama violenta o puede explotar ante la presencia de una fuente de ignición.

El diesel es relativamente estable a temperatura ambiente. Sin embargo al calentarse, emite un vapor inflamable que se quema con una llama

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

humeante y violenta difícil de extinguir. No debe permitirse el contacto con los ojos o la piel.

Será necesario tomar las medidas de precaución en el manejo de los aceites, grasas o lubricantes que cuentan en su composición con solvente de petróleo, que los hacen inflamables aunque en menor grado. Para ello será preciso tener en cuenta las especificaciones técnicas, para conocer e identificar al ser almacenados y/o utilizados en el lugar, de tal forma a prevenir accidentes y planear su manejo.

Cuando se efectúen algunos trabajos en la estación, se deberá asumir que siempre existe la posibilidad de la presencia de vapores y el sitio en su totalidad deberá clasificarse como área peligrosa. No se deberá permitir fuentes de ignición en el lugar de trabajo, no se debe fumar, no se permiten luces sin protección, fósforos, encendedores, inductores de chispas, cámaras, teléfonos, equipos eléctricos, etc.

Los principales riesgos a ser manejados son:

Salud, Seguridad y Medio Ambiente	Alteraciones de los Recursos Naturales
<ul style="list-style-type: none">- Riesgos a la salud del personal por exposición a químicos, ruidos, calor y otros principalmente intoxicaciones, infecciones causadas por alimentos, agua, parásitos, etc.- Grandes incendios y explosiones- Derrames en tierra, contaminación de suelo y agua.	<ul style="list-style-type: none">- Residuos en el aire, agua suelo;- Uso de recursos;- Uso de espacio físico;- Impactos socioeconómicos.

Prevención de Riesgos Durante la Operación

Riesgo de Explosión / Procedimientos en Casos de Derrames / Derrames Durante la Descarga

- Todas las válvulas del cisterna deberán cerrarse lo más rápido posible.
- El motor del cisterna transportador y/o motores auxiliares deberán detenerse de inmediato.
- Sacar los extintores del camión u otros cercanos y dejarlos a mano en caso de requerirlos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

- Se debe contener el derrame con arena o tierra.
- Las mangueras deben desconectarse y colocarse las tapas de válvula. Si las mismas no tienen tapas, el contenido de ellas deberá ser vaciado en algún tambor o por último en la cámara del tanque.
- Se deben de mover los vehículos a lugares seguros, sin arrancar ningún motor.
- El vehículo no deberá arrancarse, ni se puede recomenzar la descarga hasta que el derrame haya sido recogido o limpiado y la causa del derrame haya sido eliminada.
- Si la magnitud del derrame lo requiere, el vecindario de la zona deberá ser advertido. No se podrá fumar ni trabajar con llama abierta o con otros equipos o maquinaria que pudieran inflamar los vapores.
- Antes de dejar el lugar, el chofer se asegurará que el derrame ha sido limpiado convenientemente.
- Todos los derrames deben ser reportados.
- Expendio de Combustible
- El manejo y las medidas de precaución que se observarán en la Estación al momento de la provisión de combustibles son:
- Los motores de los vehículos deberán estar apagados.
- Los vehículos que estén provistos de motores adicionales u otro equipo de combustión o eléctricos, deberán estar apagados.
- Se contará en la playa de expendio con claros indicadores con la prohibición de fumar.
- Motocicletas y similares deberán estar sin los ocupantes en el momento del expendio. Se pondrá especial cuidado para que no se produzcan derrames sobre partes calientes del motor y caño de escape.
- El personal responsable del expendio de combustible, deberá poner especial cuidado de no golpear el pico con partes metálicas de los vehículos para evitar chispas.
- Al termino del suministro de combustible, se colocará la tapa, cerrando bien la boca del tanque y se retirará la manguera colocándola en su sitio, evitando que quede en el suelo o enganchada en partes del vehículo y ser causal de accidentes.
- En casos de derrames (durante el suministro), se detendrá el suministro, no se encenderá el vehículo, así será retirado del lugar y se neutralizará la zona afectada antes que ingrese otro vehículo.
- El suministro de combustible en otros tipos de recipientes, como bidones y tambores, deberán ser apropiados para tal uso, poseer tapas

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

herméticas y que no generen electricidad estática. No utilizar bolsas plásticas, envases de vidrios.

Plan Contra los Riesgos de Incendio

- El principal riesgo y el más grave para la seguridad de una estación de servicio es el fuego. La combinación de vapor combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie, mantener separado estos tres.
- Cuando se efectúa una carga, el vapor combustible y el aire están siempre presentes. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser proveniente de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc.
- Solamente será obtenida una protección eficaz mediante una capacitación de los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de inflamables, con aplicación de métodos eficientes y buena disposición de las existencias de los diversos materiales.
- Si hubiera derrame de combustible, éste deberá ser inmediatamente secado o cubierto con arena o tierra (**el agua no es recomendable**).

Clasificación de fuegos:

Clase de Incendio: "A"	Clase de Incendio: "B"	Clase de Incendio: "C"
Papel, madera, telas, fibra, etc	Aceite, nafta, grasa, pintura, GLP, etc	Equipos eléctricos energizados
Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none">- Agua- Espuma	Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none">- Espuma- CO2- Polvo Químico Seco	Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none">- CO2- Polvo Químico Seco

Sobre la base los conceptos anteriormente presentados, este programa realizará dos acciones:

- En primer lugar iniciará la capacitación de grupos de personas interesadas en formar una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios, esto se llevará a cabo mediante un curso de adiestramiento para actuar en caso de inicio de incendios.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

- En segundo lugar, la implementación de carteles de alerta de incendios en puntos clave del terreno.

Procedimientos de Emergencia en Caso de Incendio:

- Al existir un principio de incendio, se debe avisar inmediatamente al cuerpo de bomberos. Si fuere posible, hay que combatir el fuego con los medios disponibles, procurando evitar la propagación a otras áreas, actuando en el salvamento de vidas y en el combate de fuego.
- Se debe de cortar inmediatamente el suministro de energía eléctrica del sitio con la llave de corte general.
- Se debe de interrumpir de inmediato los trabajos que estén siendo ejecutados con el uso de inflamables, cuidando de remover, siempre que fuera posible, los recipientes no alcanzados, a lugares seguros.
- Se tendrá que orientar la conducta del personal para la evacuación del lugar, evitando el pánico y preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas. Estas salidas deberán ser señaladas por carteles.
- Cuando existen humos intensos y en lugares confinados o no, se deberá cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.
- Se debe de procurar mantener la calma en todo instante y evitar fumar.
- Plan de Prevención y Control de Incendios
- Es responsabilidad de la empresa organizarse contra los incendios y para lo cual se sugiere:
 - La gerencia debe reconocer la necesidad de establecer y revisar regularmente una política para la prevención de incendios.
 - Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdida de edificios, equipos, insumos, obreros, clientes, planos, archivos, vecindario, etc..
- Evaluar los riesgos de incendio identificando las causas posibles, el material combustible y los medios por los que se podría propagar el fuego.
- Estimar la magnitud de los riesgos para establecer prioridades.
- Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

- Designar a un encargado contra incendios que sea responsable ante la superioridad.
- Establecer un procedimiento de protección contra incendios en cada departamento de trabajo.
- Establecer un programa que sea aplicado en intervalos apropiados.

Plan de Seguridad / Primeros Auxilios y Capacitación del Personal

El plan establece medidas y normas de procedimiento con el fin de minimizar los riesgos de accidentes y sus objetivos son:

- a) Implementar normas de procedimientos adecuados en el establecimiento.
 - El personal encargado del manejo y funcionamiento de la estación de servicios, debe tener en cuenta las medidas de seguridad y protección personal para evitar accidentes.
 - Evitar el contacto con la piel de los elementos lubricantes y combustibles en especial, para ello el personal utilizará ropa apropiada y delantales que eviten el contacto directo en casos de salpicaduras o derrames, además guantes, zapatones con suela antideslizante compatible con hidrocarburos y gafas para el caso del personal que trabaje con aire comprimido. Todos los funcionarios están obligados a la utilización de estos equipos de acuerdo al área de trabajo asignado.
 - Se evitara llevar ropa que sea de material fácilmente combustible, y otros materiales extraños que puedan causar cortos circuitos en contacto con partes eléctricas.
 - Para la limpieza del lugar, será utilizada detergentes biodegradables y el aseo del personal será hecho por medio de agua tibia y jabón.
- b) Instalar alarma sonora para casos de accidentes y/o siniestros.
- c) Instalar un sistema de protección contra incendios, proveer de equipamiento adecuado para enfrentarlo y que estén ubicados en sitios accesibles a los obreros en caso que se produzca una situación de riesgo.
- d) Instalar carteles con las normas de seguridad industrial e indicadores de peligro en la planta.
- e) Cuidar siempre de contar con medios para administrar primeros auxilios.
 - El personal que sufra salpicaduras importantes de combustible, será retirada del lugar. Se contará con un botiquín de primeros auxilios y se llevará un registro periódico de los medicamentos en existencia y sus fechas de vencimiento.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

- La administración de los primeros auxilios se realizará por el personal entrenado, mientras se espera que llegue la ayuda para proceder de otra forma.
 - En forma adicional para casos de emergencias se tendrá un plan de contingencia, que estará al alcance del personal. Este plan incluirá los lugares a contactar en casos de problemas, con número telefónico y dirección (bomberos, ambulancias, hospitales, etc), que deberán estar actualizados.
 - Se tendrá un medio de comunicación independiente para emergencias, en caso de que se suspendan los servicios públicos de comunicación (energía eléctrica, teléfono por cableado).
- f) Capacitar a los obreros que desarrollan tareas consideradas de riesgos.
- Por lo general las operadoras capacitan y exigen que el personal sepa las pautas de sus manuales de Seguridad y Operaciones, cuya finalidad es dar a los mismos todos los elementos y conocimientos necesarios para la seguridad de su actividad y la detección prematura de situaciones riesgosas.
 - Independientemente de este medio todo el personal de sus bocas de expendio debe ser sujeto a cursos de capacitación e instrucción en temas relacionados a esta actividad.
 - La capacitación cubre ámbitos de seguridad, medio ambiente, marco legal, operaciones, mantenimiento, relaciones públicas, respuestas a la emergencia, roles de incendio, etc.
 - Parte del personal participa de simulacros, así como los transportistas de Combustibles.

Para reducir los accidentes es necesario:

- Eliminar los riesgos con un planeamiento del trabajo, diseño y distribución apropiada de los equipos.
- Capacitar al personal para que trabaje sin correr riesgos.
- Es responsabilidad de la propietaria garantizar que ninguna persona que tenga alguna ocupación dentro de las instalaciones esté expuesta al peligro. Lo expresado se sintetiza en:
- Es obligación de la firma garantizar la salud y seguridad en el trabajo de todos sus empleados.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

- Es obligación de la firma y del obrero, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a las personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
- Es obligación del empleado, mientras está trabajando, proteger su salud y seguridad como las de otras personas y cooperar con la empresa en asuntos relacionados con la seguridad.

Para dar consistencia a estas disposiciones se requiere específicamente que la empresa:

- Prepare y distribuya entre todos los empleados un informe sobre la política general con respecto a la salud y seguridad en el trabajo especificando los medios para aplicarlos.
- Se instruirá apropiadamente a los empleados en asuntos relacionados con la salud y seguridad.
- Hacer consultar el encargado de la estación con los comités respectivos los asuntos concernientes a la salud y seguridad.
- Establecer comisiones de seguridad.
- Encargar de que todas las personas ajenas que pudieran usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre los riesgos que enfrentan.
- Comprobar que los productos usados en el trabajo sean seguros y que todos los interesados reciban instrucciones de seguridad.
- Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos a la salud.
- Concientizar con una lista de delitos penales que surgen por el no-cumplimiento con las obligaciones o por desobedecer las recomendaciones, de tal manera que todos los que tengan una relación laboral tomen las medidas y recomendaciones con verdadera seriedad.

Plan de Emergencias

En cuanto al plan de respuesta a emergencias se debe verificar que:

- a) Se cuente con un plan apropiado de respuesta a emergencias.
- b) En cada sitio de operación debe de haber una copia de dicho plan disponible.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RIMA

LIC. FLORENTINA GERTOPÁN

CONSULTOR AMBIENTAL - CTCA I-821

c) Exista un adiestramiento del personal respecto de dicho plan en su área de trabajo y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y haya participación de parte del mismo por lo menos una vez al año, en simulacros.

d) El plan de emergencias para la instalación contenga como mínimo:

- Información normativa.
- Alcance del plan de emergencias.
- Participación del público local (vecinos, cuerpo de bomberos, empleados de otras firmas instaladas en las cercanías e inclusive con los de la Municipalidad).
- Contenido del plan de procedimientos para emergencias que incluye: una introducción que indique claramente que instalaciones están cubiertas por el plan, el tamaño de la zona de planificación de emergencias, una definición de emergencia y un plan de acción que identifique las distintas etapas o niveles de alerta y la acción necesaria.

CONSULTOR:

Florentina Francisca Gertopán de Colman

Licenciada Ambiental

Consultor CTCA I - 821

Celular 0982 586 617