

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Ley 294/93 Art. 3º y Decreto N° 453/13.

PROPONENTE

CANTALICIO BRITEZ AGUILAR

EMPRENDIMIENTO:

*“ESTACION DE SERVICIO, LAVADERO/CAMBIO DE ACEITE, MINI
MARKET, VENTA DE LUBRICANTES - ADECUACIÓN”*

DISTRITO: Minga Guazú

DEPARTAMENTO: Alto Paraná

CONSULTORA: Ing. Amb. y Abog. Myrian Martínez

Registro SEAM N° I – 630

AÑO: 2017

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

“ESTACION DE SERVICIO, LAVADERO/CAMBIO DE ACEITE, MINI MARKET, VENTA DE LUBRICANTES - ADECUACIÓN”

1. ANTECEDENTE

Con la finalidad de dar cumplimiento a los procedimientos legales establecidos, se ha realizado el levantamiento de datos y el procesamiento de los mismos durante la elaboración del presente estudio remitido a la Secretaría del Ambiente (SEAM), cumpliendo con las exigencias de la Ley N° 294/93 y bajo su correspondiente Decreto Reglamentario N° 453/13.

El Estudio pretende que las acciones y actividades propuestas para la instalación de la ESTACION DE SERVICIOS puedan incorporar criterios ambientales que alcancen planificar y ejecuten un sistema de bajo impacto ambiental. Dicho procedimiento propone determinar los efectos o impactos de diverso orden generado por esta planificación, enmarcándolas en un régimen de sostenibilidad integral, regulando aquellos efectos considerados negativos a través de prácticas adecuadas de gestión ambiental, y a su vez potenciando los efectos positivos, en especial aquellos de orden socioeconómico y minimizando o recomponiendo los efectos negativos.

En este contexto, la planificación apunta a la creación de condiciones razonables y consistentes para hacer compatibles el proceso de crecimiento económico, con la protección y preservación del medio ambiente.

El presente documento contiene los datos precisos levantados en campo, detallados y analizados para la adecuación bajo el marco ambiental. Se ha realizado el levantamiento de datos del emprendimiento, objeto del estudio, y de su entorno, con la finalidad de obtener informaciones relevantes sobre las variables ambientales que puedan afectar al proyecto. Se ha considerado varios factores para el análisis del emprendimiento, como ser: La futura estructura edilicia, las futuras instalaciones, el entorno, el medio físico, el medio socioeconómico y cultural, entre otros. Se resalta que el emprendimiento está sujeto a modificaciones, los mismos se establecerán una vez adquirido el capital para la ejecución de las obras, los cuales de forma inmediata se comunicaría a la SECRETARÍA DEL AMBIENTE.

2. IDENTIFICACION

2.1.Nombre del Emprendimiento: “ESTACION DE SERVICIO, LAVADERO/CAMBIO DE ACEITE, MINI MARKET, VENTA DE LUBRICANTES-ADECUACIÓN”

2.2. Identificación del Proponente

Proponente: CANTALICIO BRITZ AGUILAR

Cédula de Identidad N°: 772.092

Distrito: Minga Guazú

Departamento: Alto Paraná

2.3. Datos del Inmueble

LOTE N°	Finca N°	Manzana N°	Superficie total (Has)
10-A (Parte Norte)	Matricula K13/11345	13	1.200mts
10-A	Matricula K13/11345	13	1.620mts
4	Matricula K13/11345	1	1.230mts
7	Matricula K13/11345	1	

2.4. Objetivo del Proyecto

General

- Cumplir con las exigencias y procedimientos establecidas en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto reglamentario N° 453/2013, que serán implementadas en sus etapas de Diseño, Ejecución o construcción y la etapa de Comercialización y Operación de la Estación de Servicios.

Objetivos específicos

- Realizar el estudio identificando los impactos generados que afecten al medio ambiente de manera directa o indirecta.
- Formular recomendaciones de medidas de mitigación para los impactos negativos y elaborar un plan de monitoreo a fin de realizar el seguimiento de las medidas adoptadas y del comportamiento de las acciones del proyecto sobre los medios.
- Analizar la influencia del marco legal y administrativo vigente con relación a las actividades desarrolladas por la empresa, y encuadrarlas a las exigencias, normativas y procedimientos ambientales.

2.5. Área de Estudio

➤ Localización:

Teniendo en cuenta los documentos proporcionados por el proponente como ser la Constancia de usufructo y habitación de inmueble, así como también en las identificaciones realizadas en gabinete y luego en el campo; los inmuebles están ubicados específicamente en Minga Guazú con *UTM 727000,00; 7176292,00*, Departamento de Alto Paraná. Ver imágenes que indica su ubicación de acuerdo a los accesos y coordenadas de los vértices del área de ejecución del proyecto.

➤ Área de Influencia Directa (A.I.D.)

El Área de Influencia Directa, en este caso constituye el área intervenida y las aledañas a la misma, en un radio de 250 m. como podrá observarse en la imagen satelital. En relación al medio biológico, dentro del área no se encuentran variedades de flora y de la misma manera fauna tanto nativa como exótica, con respecto a cursos hídricos no se ubican los mismos. La propiedad objeto del presente estudio está fuera del alcance de Área Silvestres Protegidas o de áreas de amortiguamiento.

➤ Área de Influencia Indirecta (A.I.I.)

Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 500 metros, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto. El presente estudio es un proyecto a futuro y se halla ubicado al costado de la RUTA N° VII JOSE GASPAR RODRIGUEZ DE FRANCIA, el sitio se caracteriza por ser transitado por todo tipo de vehículos.

3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En este apartado se describen y evalúan datos sobre los rasgos pertinentes del medio ambiente del área de estudio

3.1. MEDIO FÍSICO

Se describen brevemente las características naturales más resaltantes de las zonas de influencias de la finca.

a) Topografía

El paisaje del área en la cual se asienta este emprendimiento se categoriza fisiográficamente en promedio con relieve ondulado de superficie plana.

b) Suelo

El suelo de la zona es Rhodic Kandiudox (O6.5): es un Kandiudox de carácter ródico, lo que significa que tiene un horizonte argílico rojo. Son suelos que tienen un color pardo rojizo oscuro en la camada arable rojo oscuro o rojo en los horizontes profundos según estén húmedos o secos respectivamente. Los Rhodic Kandiudox son suelos de alto potencial de producción por sus excelentes propiedades físicas, siempre que se atienda a su fertilidad.

Las características taxonómicas fueron tomadas de un Mapa de Reconocimiento de Suelo de la Región Oriental del año 1.995 de la DOA/SSENMA/MAG.

c) Clima y Precipitación

El clima es tropical, húmedo, con abundantes lluvias, una temperatura máxima de aproximadamente 35 °C, una mínima de 10 °C y una media estimada de 23 °C con una alta humedad de 80%. Las precipitaciones sobrepasan los 1.300 mm sobre todo en verano.

d) Recursos Hídricos

El inmueble no linda con ningún recurso hídrico, sin embargo el Distrito linda con importantes cauces de la zona (Rio Acaray, Rio Monday y sus afluentes)

3.2.MEDIO BIÓTICO**a) Flora**

Especies Arbóreas: Aún existen en el entorno de la propiedad áreas boscosas constituidas por especies de porte medio.

Entre las especies arbóreas que se pudieron observar en la zona se encuentran; el yvyra pytâ, laureles, yvahái guasu, kurupa'y kuru, aratiku guasu y guajayvi.

b) Fauna

El terreno donde se encuentra el emprendimiento no tiene animales identificados como de interés científico o en vía de extinción, pero se pueden observar ejemplares de aves que habitan en los árboles del área

La variedad regional de la fauna terrestre original prácticamente ha sido desplazada por la actividad antrópica, especialmente por causa de la destrucción de su habitat. En este contexto, los géneros y especies de vertebrados típicos de la región están representados por una fauna nativa compuesta por diversas aves, roedores, reptiles entre otros.

3.3. MEDIO SOCIOECONOMICO

La ejecución de esta actividad se encuentra relacionada con la rentabilidad económica, equilibrio y sustentabilidad ecológica además del beneficio social que pueda representar el proyecto, estos parámetros influyen el nivel de producción mediante la aplicación de técnicas apropiadas.

El equilibrio y sustentabilidad ecológica es el objetivo substancial a plantearse en el proyecto, La Estación de Servicio posee un plan de desarrollo que incluye todos los aspectos ambientales negativos y positivos que puedan originarse, obligándose a tomar las medidas mitigadoras necesarias para evitar los impactos ambientales, que puedan producirse en la ejecución del proyecto. El aspecto social se encuentra íntimamente relacionado a los proyectos ambientales, donde los factores socioeconómicos y culturales son los que más influyen.

Economía

Gran parte de la actividad económica de la ciudad se basa en la agricultura. Su principal producto es la soja, además del maíz, mandioca, trigo, yerba, mate, pollo, hortalizas y otros.

Una parte importante de la población se dedica al comercio en la vecina ciudad fronteriza Ciudad del Este y al trabajo en manufacturas en las periferias de la misma ciudad.

Vías y Medios de Comunicación

La ciudad tiene un fácil acceso por la Ruta VII y buena conexión con Encarnación por la Ruta VI. El Aeropuerto Internacional Guaraní se encuentra en la zona de Minga Guazú y conecta la región con vuelos regulares en la capital del país, también vuelos al exterior.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Tipo de Actividad:

El tipo de obra a ser implementada como proyecto a futuro se refiere al Tipo Comercial y de Servicios. **Expendio de combustibles líquidos derivados del petróleo, expendio de GPL a garrafas domiciliarias, venta de lubricantes, aceites, fluidos para vehículos.** Además la venta de productos en el Minishop y área de lavado con cambio de aceite.

El proponente, desea invertir en este proyecto como actividad asociado al emprendimiento ya desarrollado dentro del inmueble, atendiendo la ubicación inmejorable

de la propiedad, en donde hay un gran movimiento de personas que requieren el servicio de las líneas internas de transporte, así como la adquisición de combustibles para sus vehículos, de manera a satisfacer las necesidades de las distintas compañías

4.2. Consideraciones de alternativas tecnológías

El proyecto se desarrollara en un marco tecnológico basado en métodos básicos característicos y propios para este tipo de actividad

4.3. Etapas del Proyecto

Esta actividad es un proyecto a futuro, la ejecución del mismo se encuentra totalmente proyectada y programada conforme a las habilitaciones y permisos que va solicitando y obteniendo el proponente, para lo cual se elabora el presente estudio, que estaría sujeto a modificaciones conforme al emblema con el cual se resuelva trabajar. Una vez que se resuelva ejecutar el proyecto el proponente informara a la Secretaria del Ambiente (SEAM) de la realización de las tareas y las modificaciones en caso de que existan.

➤ **ACTIVIDADES PREVISTAS A SER DESARROLLADAS**

Las actividades que se desarrollarán en el predio afectado consistirán en las siguientes:

❖ **Etapas de la actividad “ESTACIÓN DE SERVICIO”**

Los procesos serían en cuanto sigue:

- **Diseño del Proyecto:** Donde se incluye el proceso de planificación y elaboración del Proyecto propiamente dicho.
- **Habilitaciones correspondientes:** En las distintas instituciones públicas, como Municipalidad, SEAM, etc.
- **Ejecución o construcción:** Durante esta etapa se realizan las obras civiles y electromecánicas necesarias para la implementación de la infraestructura edilicia.
- **Operación:** Etapa de comercialización de combustibles derivados del petróleo, alcohol carburante, venta de aceite, y salón de ventas (shop).

❖ TRABAJOS INICIALES

Elaboración de Planos de Obra: Consiste en la proyección del conjunto arquitectónico con la respectiva ubicación del predio, considerando las zonas que se pretende contar, como ser: Planta de oficina, sanitarios, determinaciones de área de estacionamiento, áreas verdes y demás obras que requieran para el desarrollo del emprendimiento. Este paso ya se encuentra planificado, contando el proponente actualmente con los PLANOS en proceso de aprobación.

Construcción: Agrupan las distintas edificaciones e instalaciones de una Estación de servicio, en los que se desarrolla sus diversas actividades de ésta. Esta etapa contemplará ejecución de lo que consta en los planos de construcción. La estructura edilicia, las excavaciones para los tanques, las fosas sépticas y cualquier otra obra necesaria y que propiamente se contempla en para el desarrollo de las actividades, conforme a los requerimiento específicos de cada área en particular. Las áreas, elementos y componentes que constituyen el proyecto de construcción de la Estación de Servicio son los siguientes:

- Oficinas: Consistentes en edificaciones donde se realizan servicios para reportar las actividades operativas de las Estaciones de Servicios.
- Baños/Sanitarios: Para empleados y clientes
- Bodegas para limpios: Construcción para almacenar lubricantes, aditivos y otros productos.
- Cuarto de sucios: Lugar para depositar tambores con residuos peligrosos, botes de basuras o envases vacíos de lubricantes y aditivos.
- Cisterna: Depósito de agua para los servicios
- Cuarto de control eléctrico: Construcción donde se instalaran los tableros eléctricos, centro de control de motores e interruptores de fuerza y alumbrado.
- Cuarto de máquinas: Construcción con suficiente ventilación donde se instalaran las compresoras y bombas.
- Módulos de despacho de combustible: Se ajustarán a las necesidades.
- Almacenamiento de combustibles: Es la zona donde se localizan los tanques de almacenamiento.
- Accesos, circulares y estacionamientos: Están constituidos por rampas, banquetas, circulación vehicular, circulación de autotanque y cajones de estacionamiento.
- Áreas verdes: Consisten de zonas ajardinadas permeables que permitan la absorción de aguas.

Se deberá ZONIFICAR, DELIMITAR Y RESTRINGIR las áreas durante el proceso de construcción.

❖ PROCESO DE PRODUCCIÓN

➤ **Expendio de combustibles líquidos derivados del petróleo, expendio de GPL a garrafas domiciliarias, venta de lubricantes, aceites, fluidos para vehículos.**

a) Llegada de la Materia Prima y Procesos

- Estacionar el camión de abastecimiento de modo adecuado para no incomodar el ingreso o egreso a la playa de otros vehículos que se acerquen al expendio de combustible. Calzar el vehículo tanque con taco de material anti-chispa para evitar cualquier desplazamiento.
- Se deberá medir previamente el tanque subterráneo para poder recibir la cantidad indicada, y evitar cualquier derrame por exceso.
- Deberán ser realizados constantes verificaciones en los pozos de monitoreo para los casos de fugas o infiltraciones de combustibles al suelo, estos pozos consisten en perforaciones ubicadas paralelamente a los tanques subterráneos, son rellenados con un tubo de material PVC u otro tipo apropiado, este tubo recibe varias perforaciones en la parte inferior, de generarse cualquier tipo de infiltración en el momento de la introducción de la regla para la verificación ésta será identificada y posteriormente tomadas las medidas pertinentes para la mitigación del eventual impacto.
- Verificar que en el área del respiradero del tanque subterráneo, no existan ningún tipo de inconveniente que pueda generar chispas o fuego.
- En el momento de la descarga tener todos los elementos de emergencia (extintores, mangueras, herramientas para el cerrado de válvulas) con el fin de operarlas de forma rápida ante una situación de siniestro.
- En el momento de desalojar el combustible se evitara el funcionamiento de todo tipo de motor.
- Deberá colocarse carteles indicadores que indiquen la prohibición de fumar, parada obligatoria del motor para abastecimiento y sentidos de circulación para procedimientos en el área de playa y maniobras.
- El camión cisterna en proceso de maniobra en el área de playa siempre deberá realizarse con la cooperación de un operario que lo guíe para evitar cualquier accidente.

- La boca de recepción del tanque subterráneo deberá estar pintado con el color que la empresa haya puesto para cada producto.
- El traspaso del combustible al tanque subterráneo se realizara por un sistema de acción hermética
- No se deberá entregar combustible del camión abastecedor al sistema de recepción cuando la manguera, acople o válvulas indican perdida de combustible

b) Succión de Tanques.

- Sera realizado mediante el accionamiento de equipos eléctrico industrial, donde constantemente debe ser controlado el estado de los cables que necesitan ser cuidadosamente aislados y así también el mantenimiento constante de los motores eléctricos.

c) Recarga de Gas de uso doméstico

Para la venta de gas de uso domiciliario (gas licuado de petróleo), se asegurará una buena y constante ventilación de los sitios de almacenamientos, así como se deberá respetar lo siguiente:

- En las instalaciones de la Estación de Servicios se permitirá la venta y depósito de garrafas de gas licuado de petróleo, respetando las distancias mínimas de seguridad establecidas por las normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.
- Queda prohibido el envasado de gas licuado en estas instalaciones
- Las garrafas que se podrían tener en el local de ventas deberán siempre disponerse en posición vertical en lugar prefijado, alejado de toda fuente de calor directa o indirecta y del alcance del público.

Las garrafas llenas estarán completamente separadas de las vacías, cuyo número no podrá sobrepasar el volumen de 500kg.

d) Sector Playa

- Los operarios deben vestir ropas adecuadas acorde al tipo de combustible que está siendo manoseado. Además de contar con los equipos de protección individual, tales como: guantes, protector de cabellos y oculares, como también mascarilla buco-nasales.
- Tener en el área de islas de expendio extintores de buena capacidad, baldes de arena, mangueras para agua. Contar con carteles indicadores para el procedimiento del expendio de combustible a los motoristas.

- Tener a la vista la dirección y número de teléfono de los bomberos, hospital y autoridades policiales (comisaría)
- Cada operario debe conocer qué tarea cumplir en caso de producirse una eventual emergencia. Deben estar adiestrados y capacitados para el combate contra incendio y el manejo y empleo de extintores.
- Mientras se realice la venta de combustible, no deberá retirarse el pico de la manguera de la boca del tanque del vehículo.
- No cargar combustible a un vehículo con motor en funcionamiento.
- Interrumpir el cargado de combustible en caso de foco de incendio.
- El área de playa normalmente debe encontrarse descongestionado y libre, retirar elementos que puedan atrofiar la libre circulación de los vehículos.
- Tener un control exacto diario del movimiento del combustible y registrado por escrito con el objeto de poder determinar indicios de pérdidas en algún tanque o cañería. Realizar verificación diariamente, mediante la regla indicadora de litros para determinar el nivel de los combustibles en el tanque.
- Verificación constante en las islas de expendio en el filtro de combustibles, manguera de los surtidores y pico cargador si no muestran señales de pérdida por goteo a causa de perforaciones, resecaión o desgaste de pieza.
- Comunicar inmediatamente cualquier tipo de pérdida ocasionada por filtración de los combustibles.
- La manipulación en el área de playa de los equipos, de la Estación de Servicios por personas extrañas y su ingreso a determinados locales queda totalmente prohibido.

e) Abastecimiento de combustible para el usuario

- No se permitirá el expendio de combustible a los usuarios en recipientes o en envases que no sean los adecuados para tal finalidad, no corrosibles con tapa de rosca y pico alargado.
- Cualquier usuario que ingrese al área de playa fumando dentro de su vehículo, no podrá acercarse ni detenerse cerca de los surtidores.
- No se expenderá combustible a los usuarios que lo soliciten con el motor en marcha. Son responsables si ocurre tal situación el conductor el vehículo al igual que el operador de playa.

- Se deberá contar en todo momento y bien visualizado con carteles indicadores del procedimiento o normas a ser seguidos para el abastecimiento de combustible.
- Durante el expendio el operador deberá prestar atención para evitar el derrame de combustible por llenado de tanque.
- En el momento del abastecimiento el operador debe tener un material absorbente en la mano, para así evitar el goteo o exceso de combustible en el área de playa. Proceder con cuidado a retirar el pico cargador del tanque del vehículo para evitar cualquier atoramiento por pestañas o salientes del vehículo.
- Para abastecer motos o motocicletas con acompañantes, se deberá indicar el descenso de las personas, con la finalidad de que el llenado pueda realizarse despacio y evitar derrames.
- Si existe derrame a causa del suministro de combustible en un vehículo, dicho derrame tiene que ser eliminado antes de poner en marcha el motor.
- Si el derrame ha sido desplazado por varios metros, empujar el vehículo sin el motor en marcha hasta un lugar alejado y luego se procederá a retirar el combustible mediante material absorbente sólido que luego será barrido de forma inmediata.

f) Comercialización de Aceites, Lubricantes, Fluido para automóviles, Grasas, Agua destilada:

Los lubricantes serán adquiridos por proveedores autorizados en diferentes presentaciones, teniendo en cuenta el envasado y el buen estado de los demás embalajes, monitoreando la recepción de los productos de manera a evitar cualquier percance posterior a la recepción de los mismos.

- Exposición: los lubricantes serán colocados en exhibidores, de tal manera que resulte fácilmente visible por los clientes que acudan a la Estación de Servicios.
- Venta: los lubricantes serán comercializados en las presentaciones adquiridas sin fraccionar ni mezclar con otros productos diferentes, garantizando la calidad del mismo.

➤ **Descripción del lavadero y cambio de aceite de vehículo**

Para el servicio de lavado de vehículos se emplea tecnología adecuada partiendo de la infraestructura del local que se recomienda que sea semi-cerrado con techos de chapa zinc, paredes de material cocido azulejado, piso alisada, sistema de desagüe (fosas) consiente de

manera a evitar la deriva de detergente a causa del lavado con alta presión de agua. Además las maquinarias, equipos y productos aplicados deberán ser de buena calidad en buen, realizando mantenimiento periódico y en lo que respecta a los productos empleados deberán ser de ventas libres en el mercado con proveedores fijos. En cada box de lavado, el piso adyacente a la fosa del alrededor se debe construir con una suave pendiente hacia la misma, de manera tal que los líquidos fluyan hacia la fosa. Los líquidos no retenidos serán captados por una rejilla ubicada la salida de la zona de lavado. Con esto se evitará que las aguas se dispersen y puedan eventualmente llegar a la vía pública.

➤ **Etapas de la actividad “minishop”**

a) Expendio de Comestibles, Bebidas y otras mercaderías:

La firma contará con un área de expendio en la que se comercializarán artículos varios tales como, bebidas en general, comestibles, envasados y artículos de necesidades básicas para los compradores.

Las mercancías serán recepcionadas en local de proveedores verificando la calidad y la fecha de expiración de los mismos, tanto productos comestibles como bebidas en general.

- **Exposición:** los productos serán exhibidos sobre estanterías y en caso de las bebidas en vitrinas con temperatura adecuada (alrededor de 4 – 5 °C).
- **Control:** Los productos serán controlados periódicamente para verificar la fecha de expiración y así también la calidad del envase para posterior reposición de los mismos en los exhibidores.
- **Venta:** Los artículos serán comercializados en el interior del área comercial, directamente a los clientes de la ESTACIÓN DE SERVICIOS.

❖ **SISTEMA DE DESAGUE Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES.**

El sistema de desagüe a ser aplicado será por gravedad, con un proceso de tratamiento consistente en tres fases cuyos detalles serán enunciados a continuación.

- **FASE DE CAPTACIÓN:** El agua utilizada en el proceso de limpieza de la estación de servicio, será captada en un filtro mediante una pequeña pendiente en la superficie del piso, los cuales desembocarán en la fosa
- **FASE DE DECANTACIÓN:** El líquido depositado en la fosa de captación se decanta y por consiguiente pasa al bloque de fosas de desengrasador.
- **FASE DE INFILTRACIÓN:** es la fase final, en la cual la parte líquida es infiltrada al suelo a través de los poros de absorción.

Las cañerías de desagüe que unirán las unidades de tratamiento de efluentes serán de material PVC de 100 mm.

Los residuos sólidos separados del proceso de tratamiento de residuos líquidos tendrán que ser retirados de las fosas de decantación de acuerdo al nivel de acumulación dentro de la misma y depositado dentro de basureros metálicos y mezclado con los aceites separados y entregados a los recolectores.

5. CARACTERÍSTICAS DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS

5.1. Tanques de combustibles

La estación de servicio contara con tanques de almacenamientos: tanques Diesel, tanque Nafta 85 oct, tanque Nafta 95 Oct, tanque Nafta 90 oct. De tipo horizontal. Con mecanismos anticorrosivos para evitar pérdidas de combustibles, la succión de los mismos ocurre mediante cañerías de tipo galvanizado roscado.

Los tanques de combustibles se encontrarán unidos para la evacuación de gases por caños galvanizados roscados, que actúan como respiraderos de gases que puedan originarse dentro de los tanques.

5.2. Aparatos Expendedores

Contaran con aparato expendedor Disel, Nalfa 85 oct, Nafta 95 oct, Nafta 90 oct., con indicadores de litros de precios parciales y totales, automáticos, Modelo: Digital.

5.3. Aparato Expendedor GLP (Gas Licuado de Petróleo)

Contará con (un) aparato expendedor con indicadores de litros, precios parciales y totales, con contaje Digital, además de todos los mecanismos de control y seguridad recomendados para la comercialización del GLP (Ej.: Válvulas de Retención, Mangueras Especiales, Comportamiento de Carga, Acople para carga, sector de seguridad).

5.4. Filtro de Combustible Diesel:

La Estación de Servicios deberá contar con Filtro de Combustible Diesel.

5.5. Reparticiones de la Estación de Servicios:

La Estación de Servicios, se planifica como para contar con Área de Expendio de combustibles, shop (auto-service) de productos varios, oficina, cocina/depósito, sanitarios.

5.6. Infraestructura Edilicias:

Área de Playa: Se construirá una estructura con cobertura de chapa galvanizada, canaleta embutida de chapa galvanizada, techo cubierto de zinc, mampostería, pilares de sujeción de H°A°, constituida por al menos dos islas en el interior, con posibilidades de extender esta cantidad conforme al espacio y los planos del proyecto.

Área de shop, Depósito y Baños: Shop (auto-service), cocina/depósito, oficina administrativa, sanitarios para atención al público.

Fuente de agua: La provisión de agua para la Estación de Servicios sería de un pozo tubular, con tanque elevado.

Energía Eléctrica: Sera utilizada energía eléctrica trifásica distribuida por la ANDE, tableros metálicos, compuestos por llaves trifásicas y monofásicas. Sistema de alimentación desde el transformador hasta el tablero general vía conductor subterráneo. Sistema de alimentación subterráneo desde el tablero general a los motores por caños electroductos conteniendo cables especiales contra incendios. Sistema de comando central y seccional para diversos sectores de la estación.

6. MATERIA PRIMA E INSUMOS

- **Sólido:** Artículos de Shop (auto-service)
- **Líquido:** Combustibles y aceites (Diesel y Naftas).
- **Gaseoso:** GLP (Gas Licuado de Petróleo)

7. ETAPAS Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El cronograma de ejecución es de tipo continuo, se encuentran en operación todos los sectores mencionados, ejemplo: **Estación de Servicios, GLP, Lavadero y Shop.**

8. CARACTERÍSTICAS DE FUERZA DE TRABAJO

La Estación de Servicios utilizara mano de obra de personas distribuidas en varias funciones, del área en donde se encuentra asentada la Estación de Servicios. Todos los funcionarios contarán con beneficios que la Ley 213/93 del Código Laboral les otorga.

9. MARCO LEGAL

“Constitución Nacional Ley Suprema de la Nación”

Ley 422/73 ley Forestal

Ley 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental

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

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

Ley N° 836/80, “Código Sanitario”

Ley 123/91 Que adoptan nuevas formas de Protección Fitosanitaria.

Ley 1.863/02 Que establece el Estatuto Agrario.

Ley 18.831/86. Por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente.

10. IMPACTOS SOCIO ECONÓMICOS Y AMBIENTALES GENERADOS POR EL EMPRENDIMIENTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA Y ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Los impactos de la Estación de Servicios pueden ser clasificados en las siguientes categorías:

I. Al suelo

- Pérdida o alteración del suelo por operaciones de excavación, construcción de caminos, acopio de material, etc.
- Compactación del suelo y menor capacidad de absorción.

II. A la atmósfera:

- Incremento en el nivel de ruidos.
- Disminución de la calidad atmosférica por emisiones de gases (monóxido de carbono y otros), polvo y partículas.
- Modificaciones a nivel microclimático, como consecuencia de la eliminación de la vegetación.

III. A la vegetación:

- Pérdida de la vegetación en general por construcciones.

IV. A la fauna:

- Desplazamiento de los animales hacia otros medios similares.

V. A la población:

- Incremento del nivel de empleo.
- Variación demográfica.
- Mejoramiento de las vías de comunicación.

VI. Al paisaje y la morfología:

- Se producirá un cambio en la forma de la superficie y en la textura del suelo.
- Modificación de las características visuales del paisaje.
- Cambios en la morfología.

VII. Estación de Servicios y economía:

- El desarrollo de la Actividad producirá una pérdida de la vegetación en el terreno, el cual será transformado en un bien económico para medio de transporte y desarrollo para la comunidad.

VIII. Ruido:

- Se producirán ruidos de maquinaria vial y transporte de recarga en el predio y en las calles, de vehículos con equipo de sonido en muy alto volumen, sin embargo no se encuentra muy proximo las viviendas a la Estación de Servicios.

IX. Tránsito y remoción de polvo

- Habrá un incremento de tránsito estimado en la entrada desde la ruta hasta el local de la actividad; además se generará polvo en el tramo interno de este trayecto: calles.

❖ IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS/ MEDIDAS DE MITIGACIÓN RECOMENDADAS**• Efecto sobre oportunidades de empleo**

Desde el punto de vista ocupacional, la Estación de Servicios constituye una importante fuente de trabajo que evitará o atenuará la migración de la población local en busca de trabajo. Además se ha mencionado su efecto inducido sobre la

economía regional. Además ya se ha mencionado su efecto inducido sobre la economía regional.

- **Impacto por la generación de desechos líquidos**

Área de Expendio de combustible: La generación de efluentes que puedan encontrarse en la superficie (piso) en el área de expendio de combustible por derrame involuntario del tipo: aguas del radiador, goteo del aceite del motor de los vehículos en el momento de la parada para el abastecimiento de combustible, serán removidos inmediatamente con material absorbente (arena, aserrín) en caso de aceite o combustible, a fin de evitar cualquier inconveniente de combustión que pueda ocasionarse, los charcos que puedan originarse por agua de lluvias son escurridos y canalizados convenientemente hacia drenajes pluviales.

Aguas Servidas Domésticas: originados por la actividad antrópica en el área del proyecto, deben ser controladas por sistemas específicos mediante Registro de Inspección, Cámaras sépticas, pozo de absorción.

- **Impacto por generación de desechos sólidos.**

Los residuos sólidos en la Estación de Servicio como en el salón de ventas son del tipo domiciliario, su cantidad es mínima y son derivados al vertedero municipal mediante los vehículos recolectores de la Municipalidad.

- **Impacto por emisiones gaseosas en la atmósfera**

Una estación de servicio produce eventualmente monóxido de carbono por la combustión de los carburantes utilizados por los motores, que son a nafta o gasoil; estos al quemarse contaminan el aire que se respira en el local. En caso de hacinamiento vehicular se utilizan mascarillas buco-nasales para la protección de emanaciones gaseosas de los vehículos.

Son originados también vapores de hidrocarburos, por el confinamiento de los combustibles en los tanques subterráneos, para tal acción es necesario forzar la ventilación hacia el exterior mediante caños en lugares apartados.

Los residuos originados por acción de la combustión en vehículos (monóxido de carbono) en el momento de la llegada al área de la playa, e ignición para su salida, originan polvillo atmosférico inorgánico, que no son continuos y que en la hora pico de atención los personales podrían ser afectados, utilizarán mascarillas buco-nasales de protección para minimizar esos gases.

- **Contaminación sonora**

Se generarían algunos tipos de ruidos provenientes del encendido de los motores, bocinados desplazamiento de vehículos con caños de escapes en malas condiciones, arranques y frenadas, etc. Pero no son relevantes en relación al tráfico normal de la zona.

Muchas veces la contaminación sonora puede ser importante debido a los ruidos ocasionados por los motores o por cajas musicales con volumen excesivamente alto de los vehículos, que son ensordecedores. En caso de necesidad son utilizados protectores auditivos de látex o auriculares.

11. PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO Y MONITOREOS

11.1. Operaciones de Seguimiento de Estación de Servicios

Se entiende como tal la vigilancia e inspecciones necesarias que deben ser constantes y llevar registros de los resultados analíticos, del proceso de venta de combustibles, para que se pueda ajustar las diferentes fases del trabajo, consiguiendo el óptimo funcionamiento de las instalaciones y el mejor rendimiento.

Rejas de Desbaste en Sistemas de Drenaje Pluvial.

Periodicidad: En cada Turno

Funciones:

1. Inspección de colmatación
2. Comprobación de retirada de sólidos adecuadamente
3. Inspección de limpieza de las rejas
4. Comprobación del aspecto exterior
5. Detección de olores
6. Detección de impactos físicos

a) Cámaras Sépticas y Pozos Absorbentes

Periodicidad: Cada mes

Funciones:

1. Inspección de acumulación de sólidos sedimentables y suspendidos
2. Verificación de rajaduras y hundimientos
3. Cuidado de la limpieza exterior
4. Inspección de acumulación de grasas
5. Medición y Registro de la situación

Observación: El fondo de las cámaras sépticas deberá ser limpiado semestralmente, el lodo retirado se colectará en un recipiente al cual se adicionará cal hidratada para anular olores.

11.2. Tipos de Mantenimientos a realizar:

Se realizarán tres tipos de mantenimientos básicos

- **Diario** – Mantenimiento Preventivo
- **Quincenal** – Ajuste de máquinas, limpieza y recorrido de las distintas reparticiones (sector de expendio)
- **Mensual** – Reposición o sustitución de piezas, cambio de aceite y lubricación a maquinarias.

Mantenimiento Preventivo

- ✓ Control de seguridad de las máquinas
- ✓ Control de rulemanes
- ✓ Control de nivel de aceite hidráulico
- ✓ Soplado y aspirado de residuos
- ✓ Sopleteo de componentes eléctricos
- ✓ Revisión de equipos
- ✓ Mantenimiento de equipos auxiliares: limpieza de filtro, mangueras, otros.

Mantenimiento Correctivo

- ✓ Cambio de fusible eléctrico
- ✓ Sustitución de rulemanes y correa, mangueras, etc.
- ✓ Rectificación y bobinado de motores eléctricos

• MAQUINARIAS

La finalidad de contar con un programa de mantenimiento para la maquinaria que será utilizada en el proyecto es la de llevar a cabo mantenimientos preventivos, con el objetivo de contar con la maquinaria en óptimas condiciones en el momento que se requiera. Para esto se propone un formato que permita conocer el tipo de mantenimiento y la frecuencia con que se efectuará dicho mantenimiento.

Considerando que las emisiones de ruido son generados en sitios abiertos proporcionándole un amortiguamiento de ellas a las áreas colindantes al sitio, debe

considerarse al personal del frente de trabajo siendo las más probablemente afectadas por dichas emisiones. Sin embargo tomando las medidas de mitigación adecuadas para disminuir la percepción del ruido y otras molestias, se sugiere dotar de equipos de protección individual al personal del trabajo.

- **DISPOSICIÓN FINAL**

Para el caso de los residuos sólidos que se pudieran generar serán depositados en contenedores adecuados y destinados a la recolección de los residuos, esto en caso de aquellos residuos asimilables a residuos domiciliarios.

- **DERRAMES DE MATERIALES Y RESIDUOS**

SOLIDOS

Debido al manejo que se tiene contemplado dar a los residuos, los mismos dentro de la Estación de Servicio como en el salón de ventas se prevé que serán del tipo domiciliario, su cantidad sería mínima y serán derivados al vertedero municipal mediante los vehículos recolectores de la Municipalidad.

LÍQUIDOS (POSIBLES VERTIDOS)

- Identificar el tipo de derrame de pequeño volumen (goteo, rebosamiento, vertido accidental), de gran volumen (cañerías rotas, vuelco de camiones sisternas, perdida por averías de llaves, etc)
- Controlar las fuentes de calor e ignición (motor en marcha, caño de escape de vehículos, llaves defectuosas, interruptores eléctricos, fusibles, etc). Verificación, reparación o sustitución de dichos elementos.
- Apagar y prohibir el encendido de cigarrillos

G.L.P. – ESCAPE

- Bajar la llave general de corte eléctrico del área de expendio de la Estación de Servicios.
- Bajar las llaves seccionales de todas las reparticiones.
- Evitar que vehículos que se encuentren en el área afectada arranquen.
- Prohibir el ingreso de vehículos a la Estación de Servicios.
- Cerrar las válvulas de los tanques y surtidores.

- Si existe incendio inicial en garrafas, tratar de sofocarlos con agua y rociar a otros que puedan correr riesgo de explosión.
- Avisar a las autoridades bomberos, policía para ayuda.
- Observar de acuerdo a la dirección de los vientos, el desplazamiento del fuego para refrigerar con agua otros sectores.

11.2. Sectores de Monitoreo

- **Área de Playa:** Se deberá realizar el control de la superficie de circulación del expendio de residuos líquidos o sólidos, basuras, hojas, tierra, piedras, fisuras, grietas o pozos. El control se realizará constantemente.
- **Área de Shop (auto-service):** Se tendrá que verificar el tiempo de validez de los productos, la temperatura de la cámara fría y las condiciones higiénicas, determinar si existe invasión de mosca u otros insectos, proceder a la higiene y fumigación respectiva. Se realizará constantemente.
- **Tanques Subterráneos:** Habrá de verificar las tapas de los tanques si se encuentran fijas y seguras, además controlar las gomas de sellado, sacar el agua que se pueda contener los tanques con bombas especiales. Se realizará diariamente.
- **Realizar pruebas de hermeticidad** a los tanques y cañerías para verificar fugas o escapes posibles líquidos. Se realizará de acuerdo a la necesidad.
- **Equipamientos del Expendio:** Proceder al control de las mangueras para carga de combustible observando: si no se encuentran resecaos, con goteo o hayan sufrido averías por pisado de vehículos. Se deberá verificar diariamente.
- **Gas Licuado de Petróleo (G.L.P.):** Verificar diariamente si no despiden olores característicos, la posición de las garrafas su separación entre aquellas que se encuentren cargados y vacíos. En el sector de Auto Gas verificar válvulas de seguridad, mangueras, olores y procedimiento para el cargado de los vehículos. Es de carácter obligatorio para el personal el cumplimiento diario de la utilización de los E.P.I. tales como: protectores auditivos, uniforme, mascarillas buco-nasales en sus actividades laborales dependiendo del sector de trabajo.
- **Equipos de Protección Individual (E.P.I.):** Es de carácter obligatorio para el personal el cumplimiento diario de la utilización de los E.P.I. tales como: protectores auditivos, uniforme, mascarillas buco-nasales en sus actividades laborales dependiendo del sector de trabajo. Se deberá verificar constantemente.

- **Seguridad:** La Estación de Servicios por los productos que contiene debe tener una vigilancia del local durante las 24 horas, para evitar molestias inesperadas.
- **Primeros Auxilios:** Debe contarse con un botiquín apropiado de primeros auxilios, para casos de urgencia y los números de teléfonos de los bomberos, hospitales y servicios de ambulancias en lugares visibles.
- **Mecanismos Anti-incendios:** Verificar el reloj indicador de presión de carga de los extintores fijos y móviles, además de la prueba de verificación de presión de la red hidrante y registrar su estado en un libro de novedades. Aquellos que presenten signos de averías o poca presión deben ser sustituidos inmediatamente. El control se realiza mensualmente.
- **Equipos y Maquinarias:** Debe seguirse los controles de acuerdo a lo estipulado en el mantenimiento preventivo y correctivo, además de la verificación de la sustitución o reparación de piezas por desgaste o cumplimiento de vida útil. El control ocurre constantemente.
- **Instalaciones Eléctricas:** Tendrá un control preventivo de acuerdo a la necesidad y un mantenimiento general de las instalaciones cada 3 meses que debe ser realizado por un profesional especializado y asentado en el libro de novedades.
- **Capacitación del Personal:** Se organizarán charlas y simulacros prácticos para que los personales adquieran conocimiento en el área de seguridad, situaciones de riesgo, medio ambiente, combate a incendios, mantenimiento, relaciones públicas y transporte de combustibles. Estos conocimientos ayudarán a un mejor desempeño en sus funciones y como actuar ante probabilidades de riesgo.
- **Pozos de Monitoreo de Tanques Subterráneos de Combustible:** Contar con pozos de monitoreo para los tanques subterráneos de combustible, deberán de estar ubicados en los costados de los tanques, y recibirán constantes controles y verificaciones para atenuar cualquier infiltración que pueda sucederse. El control se realiza periódicamente.

12. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

Uno de los mayores retos que afrontan los especialistas de todo el mundo en la actualidad se relaciona con la generación de soluciones para menguar la degradación del suelo, agua y aire, al mismo tiempo que se incrementa la presión sobre estos recursos naturales, en respuesta a la necesidad de producir más alternativas para una población creciente.

El desarrollo de los trabajo se realiza mediante la iniciativa del proponente, quien pretende instalar el emprendimiento a futuro y consiente de la necesidad adecuarse a las disposiciones legales vigentes se da lugar a la elaboración del presente material, donde se le recomienda dar cumplimiento a todas las indicaciones apuntadas, la misma será ejecutada en etapas como se indica en el estudio.

El impacto más significativo que pudiera ocasionar esta actividad seria lo relacionado con la compactación de suelo, el ruido o la calidad del agua de algún canal por vertidos o derrames accidentales.

Estos impactos podían mitigarse a través de la implementación de prácticas tales como la disposición correcta de los residuos, la utilización de equipos de protección y la manipulación adecuada de los materiales con las máximas medidas de seguridad posibles.

La adecuación de este emprendimiento a las normativas ambientales, será de suma relevancia a favor del medio ambiente, con la práctica del desarrollo sostenible.

13. LITERATURAS CONSULTADAS

1. Conesa Fernandez, Vitora, Vicente. 1996. Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Ediciones Mundi Prensa. Segunda edición. Madrid. España.
2. Mariano Seoáñez, Calvo. 1997. Ingeniería Medioambiental Aplicada-Casos Prácticos. Ediciones Mundi Prensa. México
3. Paraguay. Ley N° 1561. Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.
4. Paraguay. 1993. Ley 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental.
5. Paraguay. 1996. Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente.
6. Paraguay. 1997. Ley N° 1.160/97, "Código Penal"
7. Paraguay. 1985. Ley N° 1.183/85, "Código Civil"
8. Paraguay. 1980. Ley N° 836/80 de código Sanitario.
9. Paraguay. 1996. Decreto N° 14.281/96 "Por El Cual se Reglamenta la Ley N° 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental.
10. Paraguay. 1997. Ley 1.100/97 Polución Sonora.
11. Paraguay. 2007. Ley N° 3.239/07. De los recursos hídricos del Paraguay.
12. Paraguay. 2013 Decreto 453/13 Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 3451/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996.

