



Servicios Profesionales –
Estudio y Evaluación de Impacto
Ambiental – Auditoría – Asesoramientos –
Representaciones – Servicios.

Cel.: (0973) 558555

E-mail: naturaleza.consultoriaambiental@gmail.com
Ciudad del Este – Alto Paraná – Paraguay

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Estación de Servicios

Proponente	: Biosafras S.A
Representante Legal	: Gelson Andrés Weber
Padrón N°	: 924
Matricula N°	: K19/601
Lugar	: Colonia Gral. Díaz
Distrito	: Mbaracayú
Departamento	: Alto Paraná

Ing. Amb. Viviana Franco Cano
Registro CTCA N° I-708
Consultora Ambiental

Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)

1. IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD

La actividad comercial “Estación de Servicios” es una de las actividades generadoras de importantes ingresos económicos en el país, debido a que la población va en aumento considerablemente y en la actualidad los medios de transportes se consideran un bien muy necesario en cada familia, a partir de allí surge la imperante necesidad de contar con este servicio en esta región del distrito. Se trata de una actividad consistente en una estación de servicios cuya actividad principal es el expendio de combustibles líquidos utilizados en los transportes automotores.

El Distrito de Mbaracayú es un distrito cuyo crecimiento va en desarrollo día a día, aumentado así las fuentes de mano de obra en las diversas industrias, comercios y otras actividades referenciales de la ciudad, y por ende mejorando la calidad y el nivel de vida de sus pobladores.

Es importante resaltar además que fomentando la ejecución de diversas actividades generadoras de ingresos dentro del municipio se fomenta al mismo tiempo el desarrollo de todo un distrito, y el beneficio puede verse a nivel país.

En la búsqueda de un punto de equilibrio entre el desarrollo social para satisfacer las necesidades de la región y el cuidado y/o protección del medio ambiente, se busca tomar las medidas necesarias para un manejo sostenible de los recursos disponibles, basándose en el manejo racional y sostenido de los recursos naturales renovables y no renovables.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto

Estación de Servicios

Nombre del Proponente

El proponente de esta actividad es la empresa Biosafra S.A con RUC 80052419-5, siendo el señor Gelson Andrés Weber el representante legal de la mencionada firma.

Datos y ubicación del Inmueble

El inmueble en la cual se desarrolla esta actividad comercial se encuentra identificada con Matricula N° K19/601, Padrón N° 924, con superficie de 1.700m² con 7377cm² según consta en el contrato de arrendamiento de la propiedad en cuestión. La misma se ubica en la localidad denominada Colonia Gral. Díaz del Distrito de Mbaracayú, Departamento de Alto Paraná.

Mapas Temáticos

Plano del proyecto y mapa de área de influencia indirecta del proyecto se pueden ver en anexo.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Objetivos del Emprendimiento

El objetivo principal del presente emprendimiento es la comercialización de combustibles derivados de petróleo.

Tipo de actividad

Actividad Comercial - Estación de Servicios

4. ÁREA DEL ESTUDIO

Basado en los documentos proporcionados por los responsables de la actividad, como ser contrato de arrendamiento de la propiedad y las instalaciones existentes, como también en las identificaciones realizadas in situ en el lugar de su ejecución y luego en gabinete mediante las imágenes satelitales, se pudo corroborar que la propiedad objeto de este Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, se halla ubicada en la localidad conocida como Colonia Gral. Díaz del Distrito de Mbaracayú, Departamento de Alto Paraná.

La actividad denominada “Estación de Servicios” en el marco de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, se halla ubicada en el inmueble con Matrícula N° K19/601, Padrón N° 924, de la Colonia Gral. Díaz, Distrito de Mbaracayú, Departamento de Alto Paraná.

De este modo se distinguen además dos áreas de influencias para el proyecto, y éstas se describen a continuación.

Área de Influencia Directa (AID)

Esta área denominada Área de Influencia Directa (AID) es considerada como aquella área que está expuesta a recibir directamente todos los efectos de los impactos tanto positivos como negativos producidos como consecuencia de la ejecución de esta actividad; por tal motivo se considera como AID a la propiedad en la cual se ubica este emprendimiento, es decir, la construcción edilicia en sí.

Cabe resaltar asimismo que la propiedad objeto del presente estudio está fuera del alcance de áreas silvestres protegidas y de áreas de amortiguamiento, se encuentra alejada de locales de aglomeración de personas, y no afecta a comunidades indígenas.

Área de Influencia Indirecta (AII)

Esta área denominada como Área de Influencia Indirecta (AII) es considerada como aquella área expuesta a recibir de manera indirecta todos los efectos de los impactos tanto positivos como negativos producidos como consecuencia de la ejecución de esta actividad; por tal motivo se considera como AII un radio de 1.000 metros tomando como centro la ubicación de la estación de servicios.

5. TECNOLOGÍA Y PROCESOS APLICADOS Y/O A SER APLICADOS.

Las tecnologías y los procesos aplicados o a ser aplicados son propios de un emprendimiento consistente en Estación de Servicios, a continuación de escribe un poco dichos procesos y las características que los componentes.

El predio en la cual se asienta la construcción edilicia de la Estación de Servicios totaliza un área de 1.700m² con 7377cm² según el contrato de arrendamiento del inmueble adjunto a la presente; en este inmueble se encuentra la construcción de una estación de servicios que fuera anteriormente utilizado por los propietarios del inmueble, es decir, la empresa arrendataria actualmente se encuentra refaccionando las instalaciones para su uso y bajo su administración.

Una vez refaccionada todas las instalaciones y su puesta en funcionamiento, este emprendimiento contará con las siguientes áreas:

- Área de expendio de combustibles: en ella se incluye la construcción de la playa en sí, es decir, el área para el despacho de los combustibles; éste sector ya se encuentra en funcionamiento y cuenta con piso de hormigón armado con pendiente direccionadas a las rejillas perimetrales con canales colectores, cuenta con estructura metálica con pilares de hormigón armado, con techo de chapa zinc y cielo raso de pvc, posee una isla de abastecimiento compuesta con seis unidades de pico de expendio de combustibles del tipo diesel y nafta, asimismo posee unidades de tanque subterráneo para el almacenamiento de los combustibles y cuyo detalles se especifican en la tabla más abajo.

Tanque	Producto	Capacidad
Tanque 1	Diesel Tipo I	17.000 litros
Tanque 2	Nafta 88 Oct.	13.000 litros
Tanque 3	Nafta 97 Oct.	13.000 litros
Tanque 4	Diesel Tipo III	17.0 tros

- Área administrativa: esta área será ocupada por un administrador o gerente quien dispondrá de una oficina administrativa en el predio y quien estará a cargo de llevar el control y la administración de este emprendimiento.
- Área de circulación: este sector hace referencia al espacio libre en la cual se puede maniobrar y/o estacionar cualquier vehículo que acuda al lugar, sea para abastecimiento de combustibles o para adquirir otros servicios como el uso de sanitarios, shop, área de ventas de otros servicios, etc.

- Área para quincho: esta área se compone de un pequeño espacio para estar y compartir.
- Cocina: este sector será equipado y destinado para cocina propiamente dicha
- Depósito: este espacio será destinado para depósito de materiales y/o insumos necesarios para el desarrollo de las actividades de este emprendimiento.
- Área de sanitarios: área de servicio de sanitarios para funcionarios y clientela en general. Se cuenta con sanitarios sexados.
- Área de shop: esta es un área de venta de cualquier tipo de productos de usos varios y de necesidades de los clientes de la zona.
- Otros servicios: en este sector inicialmente se pretende ubicar un área de venta de cubiertas, pero se aclara que puede estar ocupado con otro tipo de venta, como por ejemplo lubricantes, etc.

Estos usos se pueden observar en mapa plano de proyecto en las superficies aproximadas.

Equipos de prevención de incendios

Una vez terminada el refaccionamiento de todas las instalaciones de este emprendimiento serán instalados en lo posible todos los equipos necesarios para un eventual combate de incendio en caso de emergencia; sea estos como los extintores contra incendios, detectores de humo/calor, alarma, boca hidrante, baldes de arena, botiquín de primeros auxilios, señalizaciones de advertencias y prohibiciones, carteles con números telefónicos de emergencia y otros elementos o equipos necesarios.

Fuente de Agua

La fuente de abastecimiento de agua para esta actividad proviene de un pozo tubular profundo ubicado en la parte posterior de la construcción (propiedad de los dueños del inmueble) aclarando de dicha área no forma parte de área del inmueble arrendado. Esta agua proveniente de dicho pozo es almacenado en tanques independientes para su uso posterior, y se distribuye por medio de

cañerías en todos los sectores del emprendimiento, siendo ésta utilizada tanto para consumo humano como para la limpieza general de las instalaciones del local.

Generación de Desechos y Ruido:

Desechos Sólidos: los desechos sólidos comunes producidos en el establecimiento, como consecuencia de las actividades propias de un ser humano, ejemplo los generados en las cocinas, en los sanitarios, y en las oficinas administrativas son almacenados en bolsas y depositados en un área específica para su posterior disposición final en el vertedero de la ciudad. El traslado de estos residuos se realizará por cuenta propia si no se cuenta con los servicios de recolección de residuos con cobertura hasta la zona de influencia del proyecto.

Otra forma de eliminación de estos residuos son depositándolos en una fosa excavado para dicho fin y cubriéndolo con tierra posteriormente, esto es a fin de evitar la generación de malos olores, el esparcimiento de estos residuos en otras áreas, y evitar la quema prohibida de los residuos. Cabe resaltar que cantidad de estos desechos no son significativos, teniendo en cuenta que el emprendimiento no contará con una demanda de mano de obra excesivo y la población del área de influencia no es considerable.

Desechos Líquidos: los desechos líquidos generados o a ser generados como consecuencia de la limpieza de las instalaciones del lugar y aquellos provenientes del uso de los sanitarios serán direccionados por cañerías hasta un pozo ciego (pozo absorbente) pasando previamente por una cámara séptica.

Aquellos desechos líquidos provenientes de productos de derrame serán direccionados hasta direccionados a la fosa de contención de derrame, mediante las rejillas perimetrales instaladas en la playa de ventas.

Desechos Gaseosos: los desechos gaseosos producidos o a ser producidos en el local serán aquellos resultantes de la llegada, acceso y circulación de vehículos motorizados en el lugar del proyecto, es decir, aquellos emanados por

los caños de escapes de los vehículos. Los más comunes que merecen mención en este apartado son el monóxido de carbono y dióxido de carbono, además cabe considerar el espacio libre en sus alrededores y la buena circulación de aire.

Generación de Ruido: tal como el caso de los desechos gaseosos, la generación de ruidos tampoco es de consideración apreciable debido a que éste proviene únicamente de los vehículos que llegan al sitio.

Energía Eléctrica

El funcionamiento de los equipos y maquinarias con que cuenta el establecimiento funciona a base de energía eléctrica, ésta es proveído por la ANDE y las instalaciones eléctricas se encuentran en buenas condiciones de uso, no obstante recordamos la importancia del mantenimiento adecuado y monitoreo constante de los mismos para evitar percances dentro del establecimiento.

Otros servicios adicionales

En el área de influencia se encuentran disponibles otros servicios como las señales de telefonía celular, otros servicios y/o puestos comerciales, sub comisaría, iglesia, escuelas, entre otros.

Etapas de proyecto

El servicio de playa de ventas de combustibles se encuentra en esta de ejecución, mientras que las demás instalaciones se encuentran en etapa de refacción y terminación de obras para su puesta en funcionamiento.

6. DESCRIPCION DEL ÁREA

Topografía

El paisaje del área se categoriza fisiográficamente como tierras altas y onduladas, mientras que en las proximidades del Rio Paraná se presentan pendientes pronunciadas y altos barrancos.

Suelo

El suelo característico del distrito de Mbaracayú es de tipo arcilloso, presenta una topografía con muchas ondulaciones, muy particular del departamento de Alto Paraná.

Clima

En Mbaracayú, los veranos son largos y los inviernos son cortos; durante el verano se registran temperaturas de hasta 39°C en promedio, mientras que en el invierno se observan mínimas de hasta 0°C en promedio.

Medio Antrópico

El distrito de Mbaracayú se caracteriza por la producción agrícola destacándose como uno de los principales productores de soja y trigo; en el entorno de la ejecución de este emprendimiento se visualizan extensas áreas agrícolas así como también predominan las viviendas y otros comercios, iglesia y sub comisaría por ubicarse justamente en el acceso a una localidad semi urbana, por lo que se considera que la inversión en este rubro será económicamente rentable para la zona.

Cuerpos de agua

No existen cuerpos de agua superficial dentro del área de influencia directa del proyecto y según la cartografía no se detectan cursos de agua muy cercana al lugar de ejecución de esta actividad.

Tipos de vegetación

Dentro de área de influencia indirecta se visualizan varias viviendas con algunos espacios verdes así como también zonas mecanizadas para la producción agrícola y algunas áreas boscosas.

Centros educativos y otros locales de afluencia

En el lugar conocido como km 42 Colonia General Díaz se encuentra disponible centros educacionales que se ubica dentro del área de influencia indirecta del proyecto. Igualmente en esta zona se encuentra localizada una

iglesia. Recordemos nuevamente que el emprendimiento se ubica en el acceso de un área poblada del distrito de Mbaracayú.

7. MARCO LEGAL

En el marco de este trabajo de estudio de impacto ambiental preliminar para la actividad denominada Estación de Servicios se han recurrido a las normas ambientales vigentes del país a fin de determinar las reglamentaciones que rigen para este tipo de actividad.

A continuación se describen brevemente algunas de estas legislaciones.

Constitución Nacional del Paraguay

Ley 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental y sus respectivos Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13

Ley 1561/00 de creación de la Secretaria Nacional del Ambiente (SEAM), Ley N° 6123 que eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)

Ley 3966/10 Orgánica Municipal

Ley 836/80 Código Sanitario

Ley 716 Que sanciona delitos contra el Medio Ambiente

Decreto N° 10.911/00 por el cual se reglamenta la refinación, importación, distribución y comercialización de los combustibles derivados del petróleo

Resolución N° 435/19 por la cual se adopta la norma PNA 40 002 19 Gestión Ambiental en la Construcción y Operación de Estaciones de Servicios, Gasolineras y Puestos de Consumo Propio

8. OTRAS INFORMACIONES DE INTERÉS A SER CONSIDERADAS

Medidas de Mitigación Recomendada

Describimos a continuación algunos aspectos relevantes mediante la utilización de la Guía Ambiental para el Manejo de Tanques de Almacenamiento Enterrados; en este material se habla sobre los Principio Básicos para controlar los flujos de los sistemas de tanques subterráneos de Almacenamiento que incluyen los siguientes puntos:

- Iniciar y mantener un sistema de registro que permita controlar el tiempo, el tipo y el rendimiento de los sistemas ya existentes y de los propuestos.
- Entrenar a los usuarios y a los operadores para mantener sistemas precisos de control de inventario.
- Realizar una evaluación de sensibilidad del sitio antes de hacer una nueva instalación o reemplazarla.
- Asegurar que los nuevos tanques se diseñen y fabriquen de acuerdo con los estándares industriales establecidos.
- Hacer que los propietarios sean responsables creando conciencia entre sus empleados de la seriedad y los problemas de seguridad asociados con los escapes de productos petroleros de los sistemas subterráneos.

Habla además sobre los Conectores Subterráneos Flexibles mencionado que se deben utilizar sólo conectores flexibles específicamente diseñados para esta aplicación y nunca utilizar mangueras de caucho o mangueras de carros tanque como conectores subterráneos. Los conectores flexibles subterráneos que generalmente contienen productos y están en contacto con el suelo deben estar protegidos contra la corrosión. Los conectores de acero deben estar forrados con un adecuado revestimiento dieléctrico, aislado de la bomba, el dispensador, la isla de combustible y del tanque, además de protegidos catódicamente.

En otro apartado establece el Monitoreo de Tanques en Servicios, que generalmente, se utilizan cuatro propuestas para la detección de las filtraciones ya sea en forma individual o combinada:

- Control de inventario
- Verificación periódica de los tanques
- El uso de sensores y equipos instalados de detección de filtraciones
- Pozos de monitoreo

El control de inventario es quizá el método más simple y barato de detección de filtración del tanque y debe utilizarse como un programa mínimo. Se

mide el volumen del producto en el tanque, generalmente con una varilla se mide la profundidad, y se compara con el volumen entregado y vendido. Se utiliza con frecuencia una pasta indicadora de agua en la varilla para determinar si el agua está acumulada en el tanque, que por sí mismo, es un signo posible de filtración. Los volúmenes del producto se miden sobre un periodo de alrededor de un mes después del cual se realiza una evaluación de inventarios.

Obligaciones de los Trabajadores

Respecto a las Obligaciones de los Trabajadores; éstos, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

- Utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección individual.
- Colocar el equipo de protección individual después de su utilización en el lugar indicado para ello.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo de protección individual utilizado que, a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.

Recomendaciones

Toda recomendación dada en este tipo de actividad debe ser considerada sumamente importante, teniendo en cuenta el tipo de material con la que se trabaja y el riesgo que genera tanto para los funcionarios del local, los propietarios, el medio ambiente circundante y la población local cercana a la Estación de Servicios; en este aspecto se mencionan los siguientes puntos.

- Instalación de extintores contra incendios, ubicados tanto en el área administrativa, shop, cocina, depósito y playa de expendio de combustibles, y en cualquier otro sector que sea necesario; todos ellos deben estar ubicados correctamente, señalizados, vigentes y con cargas adecuadas, libres de cualquier objeto que obstaculicen su inmediato uso en caso de urgencia. Asimismo deben estar correctamente calibrados a fin de garantizar su correcto funcionamiento en el momento requerido.

- Es importante seguir las recomendaciones dadas por los profesionales con conocimientos en sistemas de prevención de incendios y/o los cuerpos de bomberos voluntarios y acorde el plano de prevención de incendios de incendios.
- Instalación de un sistema separación para la contención en caso de derrames de combustibles de mayor intensidad, evitando de esta manera el contacto de los combustibles derramados con el desagüe pluvial del lugar, esta contención deberá poseer una pendiente direccionada hacia una cámara de recepción especialmente construida para el efecto debiendo ser de materiales impermeabilizadas.
- Mantener siempre el tanque de agua lleno para que en caso de incendio de las demás partes de las construcciones puedan ser usados de manera inmediata con fin de sofocar el incendio.
- Realizar los monitoreos de los tanques subterráneos y tener cuidados especiales a fin de evitar fugas y/o derrame de combustibles en el suelo.
- Disponer de carteles de señalizaciones, advertencia y obligaciones en el local, estos deben estar en lugares visibles y los responsables del lugar tienen la obligación de hacerlas cumplir.
- Disponer en cartel visible los números telefónicos de emergencia.
- Es obligación de los representantes de la empresa proponente, contratar a funcionarios capacitados en sistemas de prevención de incendios y accidentes laborales, o capacitar a sus funcionarios frecuentemente.
- Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo, removiendo los polvos acumulados sobre cualquier superficie, es importante recordar que el combustible es un producto inflamable y el polvo es explosivo.
- Realizar mantenimiento adecuado en las instalaciones eléctricas de toda el área, el objetivo es tenerla en buenas condiciones de uso y evitar posibles cortocircuitos que pueden generar daños más severos a la empresa.
- Contar con baldes de arena en el sector de despacho de combustibles, en caso de pequeños derrames de combustibles, éstos pueden ser absorbidos con arena y disponerlos adecuadamente; es importante mencionar que el agua y el combustible forman una mezcla

heterogénea, es decir, sus moléculas no se unen y al tratar del lavar el combustible derramado con agua lo único que se logra es que se esparza más.

- Disponer de basureros, señalizarlos y educar a la clientela y funcionarios sobre el uso correcto de los mismos.
- Implementación de cobertura vegetal (gramíneas) en el área no construida, a fin de evitar la erosión de suelo por escorrentía.
- Mantener en buenas condiciones los accesos a la estación de servicios.

Plan de Emergencia en caso de Incendios

Un efectivo plan de emergencia para combatir incendios reducirá los potenciales daños a las personas y al medio ambiente. Además, la práctica del plan permitirá la identificación de las posibles dificultades y garantizará que cada persona sepa lo que tiene que hacer.

Todo el personal tiene que ser entrenado en el uso de cada uno de los equipos para combatir incendios con que cuenta el local y ensayar las funciones que le correspondan a cada uno de acuerdo con el plan. De esta manera se obtendrá más flexibilidad en caso de emergencia y se podrán sustituir las personas ausentes o heridas.

Directivas en caso de Incendio:

- Dar aviso a la policía y bomberos.
- Cortar la energía eléctrica (y el gas).
- Combatir el incendio, colocándose con el viento a su espalda.
- Controlar que el agua empleada en la lucha contra el incendio no llegue a cauces de agua.
- Utilizar siempre ropa protectora.
- Mantener los extintores o mangueras en un lugar de fácil visualización y alcance rápido.
- Verificar periódicamente la fecha de vencimiento y la calibración de los extintores.

Las actividades que se deben incluir son:

- Dar la alarma.
- Uso correcto de los extintores.
- Procedimiento para la evacuación del local.
- Recuento de todo personal presente.

Directrices Generales sobre la extinción de los incendios.

Hay que dejar a los bomberos profesionales el combate de los grandes incendios fuera de control. Trate de extinguir los pequeños incendios e impida que se conviertan en una conflagración.

Tabla para determinación de tipo de Incendio y Elementos para Combatirlo

CLASES DE FUEGO
<p>Clase A: fuegos con combustibles sólidos como madera, cartón, plástico, etc.</p> <p>Clase B: fuegos donde el combustible es líquido, por ejemplo, aceite, gasolina o pintura.</p> <p>Clase C: fuegos donde el combustible son gases como el butano, propano o gas ciudad.</p> <p>Clase D: el combustible es un metal que arde, como puede ser el magnesio, sodio o aluminio en polvo.</p> <p>Clase K: fuegos que se producen sobre aceites y grasas.</p>

TIPOS DE EXTINTORES SEGÚN EL AGENTE EXTINTOR
<p>De agua: adecuados para fuegos sólidos (tipo A) y en espacios donde no hay electricidad. El agua es eficaz para apagar un incendio de madera, por ejemplo, dado su gran poder de enfriamiento, pero no lo es para sofocar fuegos provocados por la quema de gasolinas o aceites, ya que la densidad de estos líquidos es superior al agua y siempre quedaría por encima del agua impidiéndole extinguir el incendio. Nunca deben utilizarse para fuegos tipo C (con gases), ya que el agua conduce la electricidad.</p> <p>De agua pulverizada: son apropiados para apagar fuegos sólidos y líquidos (tipo A y B), siempre y cuando no haya electricidad, ya que el contacto del agua con la corriente eléctrica podría provocar una electrocución. Ideales para jardines y exteriores, cuentan con una boquilla especial que arroja el agua en forma de niebla. Vaporizar el agua conlleva una mayor efectividad tanto en la absorción del calor, como en la sofocación del fuego.</p> <p>De espuma: perfectos para fuegos de tipo A y B, sin presencia de electricidad. La espuma genera una capa que desplaza el aire, enfría el material y evita que el vapor se escape y avive la combustión.</p> <p>De polvo: es el extintor más frecuente y el que solemos encontrar en la mayoría de casas, edificios y oficinas. Sirve para acabar con fuegos de tipo A, B y C y es</p>

compatible con la presencia de electricidad ya que, al ser polvo, el riesgo eléctrico desaparece. Actúan químicamente y por sofocación, ya que generan una sustancia pegajosa que forma una barrera entre las superficies de los materiales y el oxígeno.

De CO₂: el dióxido de carbono es un gas que no conduce la electricidad y que es capaz de apagar fuegos de tipo A, B y C. Se le conoce como hielo seco o nieve carbónica, y al salir a presión del extintor, provoca un descenso drástico de la temperatura cercano a los 80 grados centígrados bajo cero.

Generalmente, se emplean en aquellos lugares en el que el uso de un extintor de agua o espuma podría producir grandes daños, como puede ser una sala de una fábrica con máquinas de gran valor.

De compuestos reemplazantes de los halógenos: al igual que los extintores de polvo, interrumpen químicamente la reacción en cadena. No dejan residuos y, además, no conducen la electricidad. Son adecuados para fuegos de clase A, B y C.

Extintores a base de polvos especiales para la clase D: apagar el fuego provocado por un metal es quizá el reto más difícil, ya que no existe un extintor universal para metales y es preciso contar con el compuesto de polvo específico según cada metal. Actúan por sofocación y, algunos de ellos, también por absorción del calor.

Extintores para fuegos de la clase K: a base de acetato de potasio, estos extintores para fuegos de la clase K descargan una fina niebla sobre el fuego producido en aceites y grasas de freidoras industriales o cocinas. Crean una especie de espuma que enfría el aceite o grasa y la separan del aire.

Recomendaciones Para Extintores:

Ubicación

Los extintores deben estar ubicados en lugares estratégicos de acuerdo al nivel de riesgo, tener fácil acceso y clara identificación, sin objetos que obstaculicen su uso inmediato.

De acuerdo a la clase de combustible a quemarse en un área de trabajo, la distancia que debe existir entre el operador y el extintor es la siguiente:

- Fuego clase "A" Distancia mínima 20 metros
- Fuego clase "B" Distancia mínima 15 metros
- Fuego Clases "C" y "D" distancia de 5 a 10 metros

Altura

La altura máxima sobre el piso de la base de los extintores manuales será de 1,30 mts. y en ningún caso la parte inferior del exterior deberá quedar a menos de 10 cm. del piso.

Recarga

Consiste en el llenado del extintor, cuando ha sido utilizado, ha perdido su peso o su poder de efectividad. Se recomienda realizar la recarga por lo menos una vez al año.

Prueba Hidrostática.

Es la prueba de seguridad que se le hace al cilindro del extintor que use algún producto químico a presión de gas para la descarga.

Todos los extintores a presión tienen que someterse a una prueba hidrostática cada cinco (5) años o antes si así lo indica la corrosión o avería.

Ubicación de los Baldes de Arena

Mínimamente debe colocarse un balde con arena u otro absorbente mineral en cada extremo de la isla de abastecimiento, para esparcir en pequeños derrames de combustibles y linternas a prueba de explosión o intrínsecamente seguras. Como este material es para esparcir sobre un eventual derrame de combustible para absorberlo, es de primordial importancia que se encuentre perfectamente seco.



De ser posible debe además existir en la Estación de Servicios, un tambor conteniendo arena o cualquier otro absorbente mineral para casos de emergencia de mayor gravedad. Dado que es de suma importancia que este material esté perfectamente seco, el tambor contará con una tapa que evite el ingreso de humedad. También es importante recordar que bajo ningún concepto se podrá admitir que se utilice en reemplazo del material mineral absorbente, aserrín o virutas de madera.

ALARMA

Es el medio a través del cual se activa una alarma para la evacuación de emergencia de un cierto lugar.

Para esta actividad en específica y considerando la envergadura del proyecto, la localización, el entorno de la actividad, la cantidad de funcionarios y

posible cantidad de clientes en el lugar, se deberá por lo menos considerar la posibilidad de la instalación y el funcionamiento de un interruptor manual y/o un pulsador manual para los casos de emergencia.

Dicha instalación debe hacerse en un área de acceso fácil y rápido, libre de cualquier obstáculo que dificulte su uso inmediato. Asimismo, los funcionarios de la estación de servicios deben estar capacitados para accionar ante cualquier tipo de emergencia, se debe contar con plan de emergencia y designar y ensayar las labores que correspondan para cada uno.

SEÑALIZACIÓN

Las columnas y soportes: En la parte inferior debe señalarse “Altura Máxima”.

Playa: En el área de despacho deben instalarse los siguientes rótulos:

- “No Fumar”.
- “Peligro Inflamable”.
- “Apague su motor”.
- “Prohibido el uso de celulares y radios de comunicación”.
- “Prohibido despachar combustible en recipientes no autorizados”.
- Deberá estar además, en lugar visible, un cartel de aviso, con los números telefónicos de emergencia (Bomberos, Policía, Hospital, etc.) y rol de emergencias de la Estación de Servicios.

Los recipientes con arena deben estar rotulados.

El dispositivo de parada de emergencia o botón de emergencia debe estar señalizado y localizado en un lugar accesible.

En el área de tanques subterráneos, las tapas y bordes de los descargues deben estar pintados e identificados con los colores y nombre de cada producto.

En el área de respiraderos de los tanques subterráneos, deberá instalarse el rótulo indicando “Peligro Inflamable”.

En el sector de accesos vehiculares se deberán indicar “Velocidad Máxima: 20 km/h”.

9. IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE IMPACTO Y MEDIDAS DE MITIGACION RECOMENDADAS.

Identificación

Actividades de desarrollo	Cambio en el sistema Natural	Impacto, en salud y bienestar humano.
Edificación de la Estación de Servicios	<p>Incide en la infiltración directa del agua de las precipitaciones.</p> <p>Calidad de agua subterránea, recarga.</p> <p>Disminución del micro fauna puntual.</p> <p>Influye en la parte escénica.</p> <p>Ausencia de fauna característica (en especial aves).</p>	Desarrollo social del entorno, valoración de la tierra
Recepción de Combustibles	<p>Compactación del suelo por tráfico de camiones, incidiendo en la permeabilidad del mismo.</p> <p>Generación de micro partículas sólidas en suspensión y su posterior arrastre por corrientes de viento, afectando a la calidad del aire.</p>	Posible generación de problemas o enfermedades respiratorias si no se utilizan los equipos adecuados.
Limpieza de las instalaciones	<p>Deposición de sedimentos en el suelo.</p> <p>Generación de partículas sólidas en suspensión.</p> <p>Alteración de las variables estéticas.</p>	<p>Posible adquisición de problemas respiratorios si no se utilizan equipos de protección adecuados.</p> <p>Mejoramiento de la estética del local.</p>
Venta y/o abastecimiento de combustible	<p>Compactación de suelo en el área de accesos por concurrencia sucesiva de vehículos.</p> <p>Alteración a la calidad del aire.</p>	<p>Desarrollo socio-económico de la zona.</p> <p>Riegos de accidentes.</p> <p>Generación de polvos, ruidos, y emanaciones gaseosas.</p>
Derrames de combustible	Alteración del medio.	Intoxicación en caso de contacto directo y/o mal uso de los equipos de protección individual.
Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental. Manejo adecuado de eventuales incidentes. Cumplimiento de medidas de seguridad.	<p>Reducción de incidentes, derrames.</p> <p>Evitar incendios.</p> <p>Evitar alteraciones en el ambiente.</p>	<p>Resguardo de la integridad física de las personas.</p> <p>Mayor rendimiento de los funcionarios.</p> <p>Aumento de la calidad de vida.</p>

Medidas de Mitigación Recomendadas

Acciones	Impactos	Medidas de Mitigación
Edificación de la Estación de Servicios	<p>Incide en la infiltración directa del agua de las precipitaciones.</p> <p>Calidad de agua subterránea, recarga.</p> <p>Disminución del micro fauna puntual.</p> <p>Influye en la parte escénica.</p> <p>Ausencia de fauna característica (en especial aves).</p>	<p>Implementación de cobertura vegetal en zonas donde el suelo se encuentre desnudo.</p> <p>Prohibir los ruidos excesivos o molestos.</p>
Recepción de Combustibles	<p>Compactación del suelo por tráfico de camiones, incidiendo en la permeabilidad del mismo.</p> <p>Generación de micro partículas sólidas en suspensión pudiendo afectar la salud de las personas directamente relacionada a la actividad.</p>	<p>Delimitar y señalizar el área para la circulación vehicular, enripiado del mismo.</p> <p>Uso de equipos de protección individual.</p> <p>Señalizar áreas de riesgos.</p>
Limpieza de las instalaciones	<p>Deposición de sedimentos en el suelo.</p> <p>Generación de partículas sólidas en suspensión.</p> <p>Alteración de las variables estéticas.</p>	<p>Utilización de equipos de protección individual.</p> <p>Mejoramiento de la estética del lugar.</p> <p>Mayor vida útil de las instalaciones edilicias, equipos, herramientas y accesorios de trabajo.</p>
Venta y/o abastecimiento de combustible	<p>Generación de polvo, alteración de la calidad del aire y derrame de combustible.</p> <p>Compactación de suelo.</p>	<p>Utilización de equipos de protección individual.</p> <p>Implementación de cobertura vegetal en el área de suelo desnudo.</p> <p>Contar con todos los equipos de protección ante incidentes.</p>
Derrames de combustibles	<p>Alteraciones de las características físicas y químicas de suelo y el agua en casos de contacto con derrames.</p>	<p>Utilización de equipos de protección.</p> <p>Buenas prácticas de manipulación de productos.</p> <p>Buen manejo de desechos de derrame.</p> <p>Registros adecuados.</p> <p>Entrenamiento del Personal.</p> <p>Utilización de EPI.</p> <p>Instalaciones adecuadas (piso liso, pendiente y canal colector) sistemas adecuados de eliminación.</p>

<p>Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental. Manejo adecuado de eventuales incidentes. Cumplimiento de medidas de seguridad.</p>	<p>Reducción de incidentes Mejora la calidad de vida. Mayor rendimiento laboral. Control de los productos Posibilita minimizar o mitigar las alteraciones en el medio natural.</p>	<p>Entrenamiento de personal. Utilización de equipos de protección individual. Utilización de identificadores.</p>
--	--	--

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El plan de seguimiento y monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas que se han recomendado para atenuar los impactos del proyecto durante su funcionamiento.

Como primera recomendación y según estipula el decreto reglamentario de la ley 294/93 de evaluación de impacto ambiental será la contratación de un profesional consultor ambiental responsable de recomendar todas las medidas para el buen cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.

Seguimiento de Medidas Propuestas

Consiste en dar continuidad a los objetivos del proyecto y comprobar la eficiencia y eficacia de los mismos, que nos permita la vigilancia y control de todas las medidas que se han declarado dentro del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP).

Este seguimiento ofrece la oportunidad de mejorar las medidas de predicción utilizadas al suministrar información sobre estadísticas ambientales. De la misma manera se convierte en un instrumento para la toma de decisiones ya que representa la acción cotidiana, la acción permanente y la forma de mantener en equilibrio la actividad desarrollada con el medio ambiente.

Monitoreo

Como sistema integrado dentro de las actividades, se establecen mecanismos con sus respectivos registros para que la administración pueda dar seguimiento desde una perspectiva ambiental a lo propuesto.

Programa de monitoreo de control de los Tanques de Combustibles

Elaborar planillas de registros de todos los procedimientos, en cada etapa del proceso de trabajo. Es muy importante tener éste registro, esto puede servir además de documento respaldatorio ante cualquier inconvenientes que puedan surgir.

Los tanques subterráneos de almacenamiento de combustibles líquidos ya fueron sometidos a las pruebas de estanquidad siendo constatadas la hermeticidad de las mismas, el resultado de esta prueba se adjunta al estudio.

Programa de monitoreo de la salud del personal en contacto con los productos

Nos permitirá conocer si existen evidencias de contaminación en las personas. Conocer si existen daños de corto plazo en la salud humana como intoxicaciones agudas, o a largo plazo como intoxicaciones crónicas. Es importante por éste motivo contar con los antecedentes médicos de los funcionarios para ser contratados y monitorear su salud por lo menos cada seis meses.

Programa de monitoreo para el uso de prácticas de prevención

El éxito que han tenido las prácticas de prevención está fuertemente apoyado por los beneficios económicos obtenidos por plantas e instalaciones industriales/comerciales/servicios que han adoptado estrategias y programas sobre prevención de la contaminación.

Es de suma importancia tener conciencia sobre el valor de cada esfuerzo realizado para el desarrollo y ejecución de este emprendimiento, por lo mismo, invertir en un buen sistema de prevención de incendios y realizar un buen monitoreo de todas las medidas preventivas pueden llevar al éxito a una empresa.

Se cuenta con disponibilidad de cuerpo de bomberos voluntarios (rojo) en la ciudad de San Alberto (distrito vecino) con los que se puede contar en caso de urgencias, no obstante se recomienda realizar capacitaciones y contar con el apoyo de los cuerpos de bomberos voluntarios (amarillo) ya que las mismas cuentan con una red de apoyo más amplio.