

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

IDENTIFICACION

SERVICENTRO ITAIPU HERNANDARIAS

FICHA TECNICA

NOMBRE DEL PROYECTO	Servicentro Itaipu Hernandarias
TIPO DE ESTUDIO	Estudio de Impacto Ambiental Preliminar
DIRECCION DE ESTACION DE SERVICIOS	Supercarretera RUTA PY 07 esq. Calle 33
PROPONENTE	Rota Atlántica Group S.A.
REPRESENTANTE	Jorge Fabrizio Villanueva Melgarejo
AREA TOTAL DEL ESTACION DE SERVICIOS	1.784,90 m ²
NOMBRE DE LA CONSULTORA AMBIENTAL RESPONSABLE DEL ESTUDIO	PL CONSULTORIA AMBIENTAL Lic. Petrona Lucia López de Arce
REGISTRO AMBIENTAL	SEAM I – 427
TIEMPO DE EJECUCION DEL ESTUDIO	30 días

OBJETIVO GENERAL:

Realizar la Evaluación de Impacto Ambiental preliminar del emprendimiento “Servicentro Itaipu Hernandarias”, conforme lo que establece la Legislación Ambiental aplicable y los reglamentos ambientales correspondientes.

Comercializar combustibles derivados del petróleo, lubricantes, lubricación de vehículos, mini shop.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos y socio-cultural, en las Áreas de Influencias del Proyecto.
- Identificar las actividades que potencialmente puedan generar impactos ambientales.
- Identificar los factores Ambientales que potencialmente puedan ser impactos.
- Establecer procesos de manejo sostenible de los recursos naturales.

- Analizar la influencia del Marco Legal Vigente con relación a la implementación del Proyecto y adecuarlo a las medidas indicadas.
- Elaborar un EIA preliminar, para definir las Áreas de Influencias e Identificar los Impactos generados y otros impactos positivos, recomendando, medidas correctoras, compensatorias, mitigadoras o preventivas a través de un Plan de gestión y monitoreo.

METODOLOGIA

El proceso metodológico para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, de Estación de Servicios Borja, se llevó a cabo conforme a las actividades siguientes.

- ❖ Recolección de información primaria y secundaria.
- ❖ Se realizaron visitas in-situ al área donde será instalada la Estación de Servicios y sus alrededores, tomando fotografías como evidencias.
- ❖ Caracterización de los componentes Físicos, Biótico y Socioeconómico del área de estudio.
- ❖ Se realizó la descripción de las acciones desarrolladas en la fase de construcción del proyecto.
- ❖ Evaluación y valoración del nivel de severidad de los impactos ambientales identificados en la construcción de la estación de servicio.

DIAGNOSTICO AMBIENTAL

Para la caracterización de la línea base, se tomó en cuenta el área de influencia del lugar, ubicación de servicio del surtidor, basándose en la recopilación de informaciones secundaria de estudios realizados en la zona evaluada.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Se ha establecido las características principales del sector en donde funcionará el servicio de surtidor, se describe también las actividades que se desarrollan en ella, porque esto permitirá una buena visualización de la implementación y funcionamiento de la misma, lo que nos permitirá establecer con certeza los posibles impactos que podrían producirse, de tal manera que se diseñen medidas adecuadas con el fin de minimizar los riesgos potenciales.

CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

El presente proyecto se enmarca en aquella que corresponde a las actividades inherentes al abastecimiento de combustibles y lubricantes, derivados del petróleo, la venta minorista por sistema de autoservicio y el shop, para lo cual han sido diseñadas y dimensionadas convenientemente las instalaciones necesarias en las distintas zonas operativas teniendo en cuenta las características del terreno, cual es, estación de servicios.

La característica del proyecto básicamente está constituida en las actividades de abastecimiento de combustibles a todo tipo de medio de transporte que lo necesita para continuar con su servicio.

Tipos de desechos e insumos: Teniendo en cuenta que el proyecto aún no se encuentra en base de construcción, no existen ningún tipo de desechos e insumos.

No se presentó otra alternativa de ubicación, el sitio presenta facilidades de acceso vehicular, que es a eso al cual está dirigido el proyecto.

DESCRIPCION DEL PROYECTO EN CADA ETAPA

Cabe destacar que esta actividad aún no se encuentra en fase de construcción, para ello se dispone de un terreno cuya superficie es de 1.784,90 m², que será ocupada por la estación de servicio y un salón de ventas (shop).

Construcción: Construcción de vallado de obra.

- **Trabajos Preliminares**

- Preparaciones**

- ✚ Construcción de vallado de obra
 - ✚ Construcción de obrador

Estación de Servicios

En esta etapa se desarrollan además las actividades de:

Recepción de combustibles en tanques enterrados desde camiones cisterna.

Operación y mantenimiento de la Estación de Servicios, al nivel de obras civiles, equipos electromecánicos.

Reparación de cubiertas.

Monitoreo periódico de las variables ambientales involucradas.

Operación y mantenimiento del restaurante y alojamiento.

Restaurante: Es un establecimiento comercial, en el mayor de los casos, público donde se paga por la comida y bebida, para ser consumidas en el mismo local o para llevar.

SISTEMA DE TRATAMIENTO Y ELIMINACION DE EFLUENTES LIQUIDOS

Efluentes por incidencia meteorológica (lluvias) los cuales tienen como destino el badén pues en la zona no existe sistema de desagüe pluvial.

Efluentes por lavado de playa de maniobras, los cuales son colectados por intermedio de rejillas perimetrales y/o sumideros centrales y conducidos hasta una cámara interceptora de hidrocarburos, cuya función es la de separar los hidrocarburos del agua, deja pasar solamente el agua, interceptando los hidrocarburos en la parte superior de la misma, manteniéndolos dentro de la cámara para su inmediata disposición final al sistema de alcantarillado sanitario existente. El interceptor de hidrocarburos está provisto de una cámara que saca muestras para verificar los parámetros de contaminación del efluente, y tomar las medidas correctivas previas su vuelco al pozo absorbente.

Deberá verificarse que las rejillas de playa no tengan fisuras ni grietas que permitan la contaminación del suelo. La limpieza será diaria. Adicionalmente a las rejillas de

playa, existen otras ubicadas en la zona de descarga a distancia, cuya función y exigencia de mantenimiento es la misma que las de playa.

Efluentes de servicios sanitarios, los cuales son colectados y conducidos hasta una cámara sedimentadora, separadora, como paso previo a su descarga al pozo absorbente.

SISTEMA DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS

En cuanto a sistema de prevención de incendios contará con:

- ❖ Sistema de señalizaciones para caso de emergencia y carteles de prohibido fumar y apague motor en zonas críticas.
- ❖ El rol de incendio estará a la vista del personal de operación, quien está capacitado para actuar en caso de siniestros.

En cuanto al combate contra incendio se contará con:

- ❖ Extintores de polvo químico polivalente de 10 kilos.
- ❖ Baldes de arena lavada seca.

AREAS DE INFLUENCIA

DETERMINACION DE AREA DE INFLUENCIA Y AREAS SENSIBLES

El Proyecto Estación de Servicios estará ubicado en el Departamento del Guaira, Distrito de Borja. El inmueble se ubica sobre la calle Boquerón.

El entorno del proyecto está constituido en gran medida por zonas rurales, ya que se encuentra a unos 3 km aproximadamente del casco urbano de Borja y a unos 20 km de la Ciudad de Villarrica del Espíritu Santo.

Para un estudio acabado del impacto en la zona de asentamiento del proyecto, se han considerado dos áreas o regiones definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AII).

a) Área de Influencia Directa (AID) incluye:

La superficie del terreno afectado por las instalaciones del proyecto, y delimitada por los límites de la propiedad, por la cual recibe impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.

b) Área de Influencia Indirecta (AII) incluye:

Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 1000 metros con centro en la zona de tanques de estación, la cual puede ser objeto de impactos, producto de las acciones del proyecto.

Determinación de Aéreas Sensibles

Se establece como Área de Influencia Indirecta (AII), un radio de 1000 metros desde la ubicación de las instalaciones, **Expendio de Combustible**, donde las variables ambientales (medio físicos, biológicos y antrópicos) llegue a alcanzar los impactos pasivos negativos, del emprendimiento, en casos de accidentes y filtraciones de combustible.

El inmueble se encuentra ubicado en el Distrito de Hernandarias, zona semirural.

COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS
SUELO	Erosión hídrica ligera, permanente erosión eólica moderada en espacios desprovistos de vegetación.
CUBIERTA VEGETAL	La vegetación original del terreno ha sido extraída para terraplenar el área.
CLIMA	Insolación en todo el terreno de la estación de servicios y taller.
AGUA	No se encuentra curso de agua
FAUNA	La desaparición parcial de la cobertura vegetal original del terreno provocando la disminución de las comunidades faunísticas y cambios de nichos ecológicos.
FLORA	Hay escasa vegetación nativa en el terreno y área de influencia a consecuencia de movimientos de tierra para la construcción de viviendas y apertura de calles.
PAISAJE Y ESTETICA	Existe paisaje original pero se observa muy modificado.
AIRE	Permanente generación de emisiones de polvo y de gas provenientes de los vehículos que circulan por la vía vehicular.

ACCIONES DEL PROYECTO GENERADORAS DE IMPACTOS

Estas acciones son aplicables a todos los trabajos que involucran la operación de estaciones de servicios y talleres mecánicos, es decir en todos los lugares en donde se opera con lubricantes y combustibles.

Tomando en cuenta el diagnóstico ambiental y las características del proyecto se ha elaborado el listado de acciones a desarrollar, las que de acuerdo a criterio de la consultoría son susceptibles de producir impactos.

LISTADO DE ACCIONES

1- OBRAS CIVILES E INSTALACIONES

- ❖ Edificaciones: Bloque administrativo, fosa de tanques o instalación de tanques.
- ❖ Instalación de tuberías y equipos o tendido eléctrico e iluminación o instalaciones sanitarias.
- ❖ Pavimentación exterior.
- ❖ Arborización.
- ❖ Pintados y acabados

2- FASE DE OPERACIÓN

2.1- ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

- ❖ Descarga de producto o incendio

- ❖ Derrames de combustibles o limpieza de tanque.
- ❖ Mantenimiento de tanque y accesorios o evacuación de desechos líquidos
- ❖ Generación y disposición de desechos sólidos
- ❖ Emisión de gases

2.2- EXPENDIO DE COMBUSTIBLE

- ❖ Emisión de ruidos
- ❖ Mantenimiento y cambio de equipos e instalaciones
- ❖ Limpieza de superficie
- ❖ Encendido de vehículos

De la interrelación de las acciones de las fases descritas con los factores ambientales y socioeconómicos se obtiene los Impactos generados por la estación de servicios y el taller mecánico.

3. FACTORES AFECTADOS

Del mismo modo que se hizo con las acciones del proyecto, a continuación, se detallan los factores ambientales susceptibles de ser afectados por las actividades de la estación de servicios.

En un primer nivel se encuentra los factores ambientales y en un segundo nivel los subfactores que serían alterados a consecuencia del funcionamiento de la estación de servicios.

3.1- MEDIO INERTE

Confort Sonoro

Nivel de Monóxido de Carbono

Nivel de partículas de polvo

3.2- SUELO

Relieve y carácter topográfico

Ocupación de suelo

Contaminación del suelo

3.3- AGUA

Calidad físico-química

Calidad biológica

3.4- MEDIO BIOTICO

FLORA: Vegetación

FAUNA: Movilidad de especies

4- MEDIO PERCEPTUAL

4.1. PAISAJE: Calidad paisajística

5. IMPACTOS SOBRE RECURSOS NATURALES

5.1- IMPACTOS SOBRE EL RECURSO AIRE

Durante a la construcción de la estación de servicios, habrá generaciones de ruidos debido a las máquinas trabajando, esto provocará una contaminación del aire debido a las emisiones de gases de los vehículos necesarios para la construcción, la generación de polvo, emisiones generadas por los desechos sólidos y líquidos, emisiones de CO₂, CO y NO_x, y emisiones de VOC y CFC.

Durante el funcionamiento de la estación de servicios habrá generación de ruidos provocada por los motores de los vehículos; la cual representa una suma simultanea de los niveles sonoros.

Además, se producirá ruido eventual causado por el motor a Diesel del generador de energía.

Se producirá contaminación por los gases provenientes de la acumulación de desechos (de no haber tratamiento para su eliminación) provocando alteraciones atmosféricas por malos olores y los proveniente de los hidrocarburos ya que estos presentan peligros de explosión cuando se encuentran en concentraciones del 5 al 15% en el aire; ambas concentraciones de gases durante la operación de la estación de servicios.

5.2. IMPACTOS SOBRE EL RECURSO SUELO

Las acciones de remoción de capa vegetal repercuten directamente sobre la conformación física del terreno acelerando su proceso erosivo.

La modificación del suelo por cimentaciones, impermeabilización y construcción, modifican el uso del suelo, causando un impacto moderado.

IMPACTOS SOBRE FLORA Y FAUNA

La instalación de una estación de servicios junta con una expendedora de combustibles supone la ocupación de suelo fértil, generando erosión y cambio de nichos ecológicos, especialmente de insectos y roedores. También puede repercutir levemente en el crecimiento de las plantaciones debido a la generación de gases provenientes de los hidrocarburos.

IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

Los cambios de uso de suelo producidos anteriormente han generado pérdida de valores estéticos naturales (flora y fauna), por tal motivo no ha habido permanencia del paisaje original.

IMPACTOS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA

Durante los trabajos de tendido e instalación eléctrica habrá interrupciones al servicio de energía publica en el sector.

De producirse cortes por cortocircuitos o fallas de instalación al interior de la estación de servicio, estos no afectaran al abastecimiento público de energía. En este sentido, el impacto tendrá un carácter de muy moderado.

En el área de almacenamiento de combustibles el mayor riesgo será el derrame. Producirá impacto significativo o moderado al suelo, dependiendo de la magnitud.

En el área del cambio de aceite el impacto es leve, pero es necesario limpiar el suelo los pequeños derrames de aceites, grasas u otras sustancias utilizadas después de proveer los diferentes servicios prestados por el mismo.

IMPACTOS EN LA FASE DE CONSTRUCCION

Construcciones preliminares y generales: Excavación, relleno, carga, transporte y descarga de materiales en volquetes producen impactos por ruido y vibraciones.

Se producirá un impacto moderado adverso dentro de las instalaciones y a lo largo de la vía de recorrido de los volquetes, cuando estas no llevan lona, arrojando polvo y material con efectos temporales. Instalación de tanques y equipos.

La instalación de estos elementos produciría los siguientes efectos: emanación de gases por utilización de soldaduras, accidentes laborales por el mal estado de la maquinaria que realiza la manipulación de los equipos y tanques provocando Impacto adverso temporal o permanente.

Sistema de Drenaje: Las aguas con hidrocarburos, grasas y aceites pueden constituir fuentes de contaminación si su caudal es dirigido directamente al canal recolector de aguas de lluvias sin tratamiento alguno de separación. Si esto sucede será un impacto escasamente moderado.

Áreas verdes:

En la parte frontal se plantarán algunos árboles que darán sombra con el paso del tiempo, complementando con jardines en los alrededores, de esa forma crea una sensación de ambiente natural, generando un impacto positivo que va mejorar la calidad ambiental e imagen paisajística.

IMPACTO EN LA FASE DE OPERACIÓN

AREA DE DESPACHO Y LLENADO

Los mayores impactos que se pueden producir en esta zona son:

- ❖ Contaminación del suelo por derrame
- ❖ Contaminación atmosférica por emanación de gases
- ❖ Deterioro de la infraestructura y su entorno por generación de incendio.

Los derrames se producen por goteo durante el proceso de llenado de combustible. La contaminación atmosférica se produce por el derrame de productos, goteo al momento de despachar o explosiones debido a que los combustibles contienen principalmente compuestos orgánicos volátiles, estas emisiones generalmente ocurren durante la manipulación (llenado y expendio).

Se produciría un impacto en el momento de que entre en funcionamiento el generador produciendo emisiones del Diesel quemado utilizando para la generación del fluido eléctrico y para accionar el motor de las bombas contra incendio en caso de emergencia. Estas emisiones contienen monóxido y dióxido de carbono, óxido de azufre y en menor escala óxido de nitrógeno, la cantidad de emisiones no es significativa y se dispersan rápidamente en la atmosfera, apoyadas por el viento dominante del sector, por lo tanto, el impacto no es significativo.

En cuanto al deterioro de la infraestructura y su entorno, esta se producirá por causa de un incendio de mediana o gran magnitud, lo que daría lugar a la destrucción de la estructura metálica, tuberías de instalaciones, cubiertas y daños de los equipos.

Accidentes: El principal riesgo en esta área es la posibilidad de choques de los vehículos, con los equipos de despacho de combustibles, y en la parte del taller la falla de algunos aparatos mecánicos como, gato hidráulico, debido a una desatención del personal o falta de mantenimiento de los mismos. Los impactos especialmente a los equipos por los posibles daños y lesiones a las personas serán mínimas.

En el área verde y estacionamiento habrá riesgos menos probables puestos no son estas, áreas de circulación intensa, siendo utilizadas especialmente para estacionamientos donde la probabilidad de impactos se reduce a ligeros roces y generación de partículas de polvo al momento del barrido.

Desechos: Otro impacto sería el causado por la generación de desechos sólidos, si durante el proceso de limpieza y recolección no se establece un sistema seguro de clasificación y tratamiento para su disposición final.

Las descargas líquidas a base de residuos orgánicos y fecales constituyen también una amenaza de contaminación y su impacto sería grave al no existir las cajas de registros, canalizaciones y fosas sépticas para su evacuación.

IMPACTOS SOBRE EL COMPONENTE SOCIOECONOMICO

El proyecto causará impactos positivos y negativos sobre el componente socioeconómico.

El impacto positivo se dará en la fase operacional en donde genera plazas de trabajos directamente para el personal que trabaja en la empresa, pero también habrá otros ingresos como ser a los comercios de la zona.

Como impacto negativo está el riesgo que se produzca un incendio con graves consecuencias para la población vecina y próxima a la estación de servicios. El impacto por causa de un incendio se establece en una escala de 8 como grave y 10 como severo y crítico.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Este plan establece las medidas, procedimientos y estrategias que se han de aplicar para prevenir, controlar y minimizar el efecto de los Impactos Ambientales Negativos identificados como consecuencia de la implantación y funcionamiento de la Estación de Servicios.

Lograr el equilibrio social – ambiental proponiendo métodos ambientales viables y factibles tendientes a evitar daños al medio ambiente y a las personas.

Las medidas propuestas tienen aplicación y vigencia en todas las etapas de desarrollo del proyecto donde existen riesgos de impactos.

PLAN DE VIGILANCIA Y MONITOREO AMBIENTAL

Teniendo en cuenta que el proyecto aún no se encuentra operando, el proponente busca obtener la Declaración de Impacto Ambiental para así poder establecer un

vínculo comercial con el emblema del cuál operarán, por lo tanto, el **MANUAL DE SEGURIDAD**, se establece según parámetros a tener en cuenta en los proyectos de Estaciones de Servicios en General.

DATOS PROPORCIONADOS POR RESPONSABLES DE LA EMPRESA

- ❖ La infraestructura contará con playa de operaciones, box de lubricación, deposito, oficinas administrativas, salón comedor, cocina.
- ❖ Se dispone de comodidades para el personal consistente en vestuarios, baños, servicios sanitarios, etc.
- ❖ La estación de servicios contará con tanques subterráneos para el almacenamiento de combustibles y surtidores para el despacho a los vehículos.
- ❖ Dispondrá 2 tanques subterráneos que reducen significativamente la contaminación del subsuelo.
- ❖ Para el sistema de combatir siniestros serán implementadas medidas de extinción de incendios tales como baldes de arena y extintores con polvo químico.
- ❖ Los residuos sólidos generados serán retiradas por empresas tercerizadas.

MEDIDAS DE PREVENCION Y MITIGACIÓN PROPUESTA

Medidas preventivas contra accidentes en etapa de construcción.

- ❖ Organizar y ordenar la obra en general, facilitando el acceso de caminos a trabajadores.
- ❖ Señalizar toda la obra indicando las vías de tráfico de vehículos, marcar en el suelo las zonas de paso de éstos y las vías de peatones (trabajadores).
- ❖ Instalar protecciones colectivas contra caídas en todos los lugares que sean necesarios (barandillas, cobertura de huecos, redes de seguridad).
- ❖ Identificar los techos y partes frágiles de la obra y proteger los agujeros con cubiertas marcadas y fijadas para evitar caídas.
- ❖ Instalar protecciones que eviten que las personas o los vehículos caigan en las excavaciones: vallas señalizadas (franjas rojas y blancas) a 1,50m mínimo del borde del vaciado; barandillas en zonas de paso a 0,60 m del borde del vaciado; topes de seguridad para vehículos, etc.
- ❖ No autorizar subir a determinadas alturas sin tener a disposición del trabajador las protecciones individuales exigidas, ya que el arnés de seguridad o cinturón para trabajos a más de 2 metros es obligatorio.
- ❖ Los guantes de seguridad, el calzado y las gafas de protección para proteger cualquier accidente tienen que estar siempre presentes.
- ❖ Se utilizarán equipos mecánicos de manipulación de cargas para eliminar, en lo posible, la manipulación manual. Además, todo trabajador deberá estar formado sobre cómo levantar cargas con seguridad.
- ❖ En caso de hacer uso de grúas móviles, todas las elevaciones deberán ser planificadas y llevadas a cabo por personal competente y contar con un curso de prevención de riesgos laborales.
- ❖ El uso de productos tóxicos y contaminantes (pinturas, cementos, etc.) se deberán almacenar en forma segura siguiendo las indicaciones de las fichas de datos de seguridad.
- ❖ Todas las máquinas y utensilios deben contar con marcado CE. Será necesario consultar el manual de instrucciones la primera vez que se utilice

un equipo y siempre que surja cualquier duda. Nunca se deberá poner fuera de funcionamiento los resguardos y dispositivos de seguridad.

- ❖ La limpieza y el mantenimiento de los equipos se deberá hacer con ellos apagados.
- ❖ Se deberá utilizarse el equipo de protección individual siempre que se requiera. Tiene que ser cómodo, estar mantenido correctamente y no provocar un aumento de otros riesgos. Se requiere formación para su uso.
- ❖ La obra deberá contar con instalaciones higiénicas y de descanso que cubran las necesidades de todas las personas que trabajan en ella. Se establecerán procedimientos de emergencia instalando los medios necesarios contra incendios (extintores, vías de evacuación, etc.) y de primeros auxilios.

Medidas preventivas contra accidentes en etapa de operación.

- ❖ Delimitar las zonas para la atención al público de las restringidas y definir la circulación, identificando con colores y rótulos.
- ❖ Ubicar elementos protectores de personas y equipos, especialmente en la isla del surtidor.
- ❖ Entrenar e instruir al personal en la manipulación de: productos, equipos e instalaciones.
- ❖ Dotar al personal de uniformes, accesorios personales y herramientas.
- ❖ Prohibir la manipulación de equipos e instalaciones a personas extrañas al sector.
- ❖ Señalizar entradas y salidas de vehículos; señalar además las áreas restringidas. (zona de llenado y despacho).
- ❖ No permitir el uso de armas de fuego al personal de la empresa dentro del servicio, excepto a los guardias de seguridad autorizados y entrenados para el uso.
- ❖ No consumir bebidas alcohólicas en el lugar de servicio, ni llegar al lugar del trabajo en estado etílico.
- ❖ La velocidad de circulación vehicular al interior de la Estación de Servicios no será superior a 20 Km/hora.
- ❖ Instalar un equipo básico de primeros auxilios (botiquín) para brindar atención médica urgente.

Medidas preventivas contra derrames

- ❖ Disponer de contenedores con arena seca o cualquier otro material absorbente usarla para limpieza en caso de derrame.
- ❖ Revisar periódicamente y cambiar de ser necesario las válvulas de impacto de los surtidores destinadas a detener o cortar automáticamente el paso de combustible al producirse algún tipo de colisión.
- ❖ Prevenir desgaste y roturas de los tanques por efectos de la corrosión, revisiéndolos y pintándolos anualmente.
- ❖ Realizar mantenimiento periódico a los engrasadores, gatos hidráulicos, compresores, etc. para que el taller mecánico funcione correctamente.

Control de Grandes Derrames: En el caso de existir un gran derrame de combustible se procederá de la siguiente manera:

- ❖ Evitar el accionamiento de cualquier equipo o instalación eléctrica (sea manual o automática) cortando la llave principal del tablero.
- ❖ Evitar el arranque de cualquier clase de vehículo.

- ❖ Evitar el ingreso de cualquier clase de vehículo.
- ❖ Eliminar o evitar cualquier tipo de fuente caliente.
- ❖ Cubrir el derrame con material absorbente sólido.
- ❖ Alistar todos los matafuegos posibles alrededor del derrame a una distancia no menor de 10 metros.
- ❖ Evitar la circulación de personas en un área alrededor del derrame lo más amplia posible.

Medidas preventivas contra incendios.

- ❖ Dar la voz de alarma. Llamar a los bomberos.
- ❖ Controlar y/o combatir el fuego con los extintores más cercanos junto a los dispensadores o el extintor móvil que se encuentra en la planta baja de la oficina.
- ❖ Desenergizar el circuito eléctrico y/o equipo eléctrico involucrado o cercano al lugar del incendio
- ❖ Instalar un sistema contra incendios que permita dentro del plan general asegurar la protección del mayor número de personas.
- ❖ El sistema contra incendios debe permanecer en óptimo estado de funcionamiento.
- ❖ Reforzar el equipo básico para sofocar incendios de menor magnitud, con extintores manuales y rodantes.
- ❖ Prohibir fumar en el interior de la estación de servicios y el taller y/o efectuar cualquier operación generadora de chispas o fuego.
- ❖ Disponer de agua suficiente como reserva en la cisterna.
- ❖ Disponer de un disyuntor (breaker) general de “CORTE” para cortar al instante el paso de energía en toda la estación de servicios.
- ❖ Revisar periódicamente el estado de las instalaciones eléctricas, extintores e instalaciones de flujo de combustibles.
- ❖ No almacenar ni despachar combustibles en recipientes no autorizados, ni despachar a vehículos con el motor encendido.
- ❖ Colocar anuncios de peligro y/o advertencias en los sitios de almacenamiento de combustibles.
- ❖ Entrenar periódicamente al personal en ejercicios de lucha contra incendios.

PROCEDIMIENTOS EN CASOS DE SINIESTROS

Los lugares en donde se trabajan con materiales altamente inflamables, como las estaciones de servicios, deben contar con los siguientes elementos de extinción.

- ❖ 1 matafuego por cada sector, ubicado a distancia no mayor de 10 metros cada una.
- ❖ 1 matafuego ubicado a distancia no mayor de 10 metros de la fosa de lubricación.
- ❖ 1 matafuego ubicado exteriormente a distancia no mayor de 10 metros de la puerta de ingreso al depósito de lubricantes y otros productos derivados del petróleo. En caso que la ubicación de los matafuegos coincida, en razón de distancia, podrá reducirse su número al mínimo de 2. El acceso a la ubicación de los matafuegos no deberá tener obstrucción de ningún tipo y estos deberán estar separados entre sí.
- ❖ Las estaciones de servicios y garajes deberán contar, además de los elementos precedentemente mencionados, con matafuegos reglamentarios

- para fuegos clase A y tambor con tapa, de 200 litros de capacidad, permanentemente lleno de arena lavada seca u otro absorbente mineral.
- ❖ 1 balde con arena lavada seca u otro absorbente mineral en cada isla, para esparcir en derrame de combustibles y lubricantes.
 - ❖ El encargado del surtidor es responsable de poner en conocimiento de su personal en forma detallada las presentes normas.
 - ❖ Adiestrar al personal y capacitarlo para actuar en caso de incendio, impartándole la instrucción necesaria sobre ubicación, correcto manejo y forma de empleo de matafuegos y demás elementos para sofocar incendios.
 - ❖ Indicar a cada operario la tarea a cumplir en caso de producirse una emergencia.
 - ❖ Mantener en perfecta condición de funcionamiento y actualizada la carga del matafuegos.
 - ❖ Confeccionar y mantener actualizado un registro, con toda la actividad que corresponda desarrollar al personal afectado al rol de incendio y control semestral del matafuego.
 - ❖ En caso de producirse fuego en las instalaciones, recurrir a los matafuegos más próximos.
 - ❖ El expendedor deberá controlar diariamente el movimiento de combustible y registrarlo por escrito, con el objeto de detectar perdidas en el tanque y cañerías.
 - ❖ Comprobada la perdida de combustible, informará de inmediato a la empresa comercializadora, la que procederá de acuerdo a las circunstancias y características técnicas del caso.
 - ❖ Cuando la perdida de combustible se manifieste por filtración en inmueble propio o vecino, localizándose especialmente en sótanos, sub suelos o túneles, la empresa comercializadora deberá tomar de inmediato las medidas tendientes a superar la causa que la produzca, para la cual ejecutará las siguientes tareas:
 - ✚ Informará del hecho a la Dirección de Medio Ambiente del Municipio o al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) en la brevedad posible.
 - ✚ Se suprimirá la provisión de combustible y retirará la existencia o permitirá que los surtidores continúen operando hasta agotar el producto, todo ello de acuerdo con las características técnicas del caso.
 - ✚ Inspeccionará tanques y sus cañerías periódicamente, los que deberán estar en buen estado.
 - ✚ En caso de resultar afectado algún inmueble vecino de filtración, informar al propietario sobre el riesgo existente.
 - ✚ Solicitar la autorización al propietario y ocupantes afectados para la realización de las tareas necesarias para superar el problema.
 - ✚ Informar a quien corresponda sobre la necesidad de desocupar el lugar afectado y prohibir la utilización de la instalación eléctrica y elementos que pudieran producir fuente de ignición.
 - ✚ Forzar la ventilación en el lugar, mediante la utilización de equipos antiexplosivos, a efectos de impedir la acumulación de vapores de hidrocarburos.
 - ✚ Construir una o más perforaciones con la boca de salida a cielo abierto hasta alcanzar la napa freática afectada buscando interceptar el recorrido de la pérdida o filtración hacia el inmueble vecino y proceder al drenaje del agua contaminada con combustible.
 - ✚ Controlado el riesgo en el lugar afectado, permitir la utilización parcial o total de la instalación de la boca de expendio bajo estricto control, hasta asegurarse que se haya superado el problema.

Medidas Preventivas Contra Contaminación

- ❖ Implementar dos trampas de grasas para el agua proveniente de la limpieza de pisos de la isla del despacho.
- ❖ Realizar mantenimiento permanente a las trampas de grasas para una correcta separación de grasas, combustibles y aceites.
- ❖ Mantener las áreas verdes en buen estado.
- ❖ Separar los desechos sólidos en recipientes metálicos o plásticos según sus características (orgánicos e inorgánicos).
- ❖ Evitar derrame de combustibles y lubricantes.
- ❖ Usar detergentes biodegradables para limpieza de pavimento en zona de despacho y mantenimiento por efectos de goteo de combustible.

Medidas Preventivas Ante Descargas De Combustibles

- ❖ Disponer de un extintor al momento de la descarga.
- ❖ Conectar el cable de conexión a tierra antes de iniciar la descarga de combustible.
- ❖ Que el auto tanque disponga siempre de una cadena de arrastre llamas que sirve para la descarga de electricidad estática.
- ❖ No efectuar la descarga con el motor del auto tanque encendido ni cuando haya tormenta eléctrica.
- ❖ Disponer de los respectivos acoples en los extremos de la manguera de descarga.
- ❖ Identificar las bocas de llenado con el nombre y color de cada producto.

NORMAS DE RECEPCION POR PARTE DE LA ESTACION DE SERVICIOS

1° Esperar 10 a 15 minutos aproximadamente a que el producto se aquiete dentro del camión cisterna antes de iniciar el proceso de medición y descarga.

2° Controlar que el camión haya sido colocado en un lugar nivelado para iniciar la medición.

3° Constatar que el camión cuente con su tabla de calibración original del INTN y verificar en la misma cuanto sigue:

- ✚ Que la chapa patente o número de la unidad grabados sobre la cara de la regla pertenezcan al camión tanque y el N° estampado concuerde con el compartimiento a medir.
- ✚ Que las marcas de la regla concuerden con las medidas establecidas en la tabla de calibración, para lo cual deberá utilizarse una cinta métrica milimetrada.
- ✚ Que el precinto de la regla coincida con los números escritos en la tabla actualizada.
- ✚ Que la regla tenga el sello de INTN.

4° Exigir al transportista que adopte las medidas de seguridad que rigen para la descarga.

5° Comprobar si en el suelo donde se realiza la descarga existen elementos que puedan originar un incendio, y prohibir que se enciendan fósforos, encendedores o se acerquen personas fumando durante la operación de descarga.

6° Se deben ubicar baldes con arena en sitios cercanos y accesibles al lugar de descarga.

7° Controlar que la numeración de los precintos coincida con la factura recibida.

8° Verificar la altura del producto contenido en el camión, sumergiendo la regla certificada por la INTN suavemente hasta el fondo.

9° Proceder a abrir las válvulas de los compartimientos a descargarse antes de conectar la manguera de descarga. Verter en un recipiente metálico de 10 litros de producto por las válvulas de descarga. El producto retirado debe ser reintegrado al mismo compartimiento del que fue extraído. Se debe verificar el correcto estado de las mangueras.

10° Al recibir vehículos con dos o más productos, constatar que el producto a descargar de cada compartimiento concuerde con el contenido del tanque de tierra.

11° Antes de iniciar la descarga, debe verificarse que el tanque subterráneo tenga capacidad disponible para contener el total del producto a ser descargado, de manera a evitar derrames.

En caso de que llegue a ocurrir un derrame, el mismo debe ser contenido con arena, y seguir el procedimiento descrito anteriormente.

12° Terminada la descarga del producto, realizar el expurgue del camión cisterna a fin de extraer todo el contenido de los compartimientos, verificando previamente que estén abiertas las válvulas de seguridad.

13° Revisar visualmente, a través de las bocas de hombre ubicadas en la parte superior del camión, en compañía del conductor, los compartimientos descargados para cerciorarse que se encuentren vacíos.

Recordar siempre que la unidad de medición oficial es la realizada en el camión tanque antes de la descarga, empleando las reglas certificadas por el INTN, válidas para cada camión.

REGLAS EN LA DESCARGA

1° El camión debe estar con el frente orientado a una salida rápida y despejada.

2° La batería debe ser desconectada con la llave principal de corte.

3° El camión debe estar en punto muerto, con el freno de mano accionado y calzado con dos tacos de madera como mínimo.

4° Instalar el cable de descargue de electricidad estática colocando la pinza de uno de los extremos por la tapa o cañería del tanque subterráneo, o por la toma de puesta a tierra en aquellas Estaciones que cuentan con ella, y solo después por los bornes de bronce del camión.

5° Colocar conos de señalización a 3 metros de distancia.

6° Extintores cargados al alcance, dentro del área que demarcan los conos de señalización.

7° Cuidar que las tapas de compartimiento sin descargar se encuentren cerradas.

8° El conductor debe ubicarse lo más cerca posible de las válvulas de descarga del camión cuidando que nadie fume o surjan chispas.

9° El conductor debe estar uniformado, bien presentado, con zapatos de seguridad y guantes.

Medidas generales de prevención en el sistema eléctrico.

- ❖ Efectuar periódicamente una revisión general de los conductores y luminarias que se utilizan en la estación de servicios y el taller mecánico.
- ❖ Revisar la instalación a tierra en el área de descarga de combustible y en las tomas de los equipos del taller.
- ❖ Utilizar los equipos y accesorios eléctricos que se requieran, de acuerdo al área clasificada y a la temperatura del ambiente.

PLAN DE CONTINGENCIA CONTRA DERRAMES

Procedimiento ante derrames

- ❖ El goteo de combustible producido en el área de despacho se controlará a través de la canaleta perimetral y la trampa de grasas.
- ❖ Una fuente de derrame de mayor volumen será contenida inicialmente apagando todos los dispensadores, seguidamente se arrojará sobre el líquido derramado arena o cualquier otro material adsorbente para evitar verter el derrame hacia otras superficies.
- ❖ Recolectar el combustible derramado utilizando plásticos, esponjas, textiles, etc. Y almacenarlos en recipiente herméticos para devolverlos a los tanques de almacenamiento; luego se procederá a realizar un lavado de la superficie con agua y detergente; esta agua jabonosa deberá ser recogida en otros recipientes para su disposición final.
- ❖ De producirse un derrame de magnitud considerable, se notificará al cuerpo de bomberos; se impedirá el ingreso de vehículos y los que estén en el interior deben mantenerse con el motor apagado.

PLAN DE CONTINGENCIAS CONTRA INCENDIOS

Las medidas y principios básicos del presente Plan son aplicables en todos los casos de potenciales riesgos de incendios en cualquiera de las zonas del taller mecánico y principalmente en la de la estación de servicios.

Fuentes de Ignición (Causas del incendio)

- ❖ Encendido de un motor.
- ❖ Por cortocircuito
- ❖ Por derrames
- ❖ Circulación de vehículos sobre o cerca del derrame
- ❖ Por presencia de fuego (chispas, cigarrillos, etc.)

El avivamiento de las llamas es a consecuencia de la combinación de tres elementos: oxígeno, combustible y fuente de ignición. El control o eliminación de al menos uno de ellos permitirá apaciguar la propagación de las llamas.

Procedimientos para combatir fuegos.

- ❖ Empezar acciones encaminadas a proteger las instalaciones, teniendo presente siempre que lo más importante es la integridad y vida de las personas como para no exponerse muchas veces a un riesgo innecesario.
- ❖ Actuar con cautela y prudencia, pero con rapidez, durante los primeros 10 segundos (momento más crítico) de acuerdo a la situación y circunstancia.
- ❖ El jefe de recursos humanos es el encargado de coordinar y ordenar las tareas a cumplir. Los personales, incluyendo a los guardias conforman las llamadas BRIGADAS, que se encargaran de sofocar el fuego con extintores y de ayudar a la evacuación de personas y vehículos. El personal de oficina se encargará de cortar la energía, comunicar al cuerpo de bomberos, defensa civil, policía. Etc.
- ❖ Al detectarse el incendio se deben cerrar todas las válvulas de las tuberías que eviten el paso de combustible y desactivar el paso de corriente eléctrica.
- ❖ Si el fuego es de poca magnitud, el combate empezará con el uso de extintores a cargo del personal de la empresa. Si el fuego crece, se debe usar las mangueras del sistema contra incendios y solicitar auxilio inmediato al Cuerpo de Bomberos.
- ❖ El combate de un incendio, con agua o agente extintor siempre debe ser en la misma dirección que soplan los vientos dominantes.
- ❖ Se prohíbe el uso de agua sobre combustible ardiendo ni sobre cables de conductores de corriente eléctrica.

Puntos de generación del fuego y medidas a tomar

Fuego en el área de tanques

Si al realizar la descarga de combustible se produjera principios de fuego, se suspenderá la descarga para evitar su propagación. Si el fuego se produjera una vez realizada la descarga, se debe tapar rápidamente la boca del llenado utilizando un manto o franela mojada protegiéndose con extintores

Fuego en los vehículos

- ❖ De producirse fuego en el motor del vehículo, se debe activar uno o mas extintores para descargar el polvo químico sobre el capot sin levantar para no generar un avivamiento del fuego.
- ❖ Descargar el extintor por entre las rejillas del guarda choque hacia el radiador y por las esquinas del capot.
- ❖ De no apagarse el fuego, se debe levantar muy despacio el capot no más de 4 a 5 cm., espacio suficiente para descargar el extintor o apagar con agua.
- ❖ Si el fuego se genera en el tanque del vehículo al momento de llenarlo, el procedimiento es no sacar el pico de la pistola para evitar la propagación y utilizar inmediatamente un extintor.

Procedimientos de repuesta inmediata

- ❖ Eliminar uno de los elementos causantes del incendio, sea este: Oxígeno, Combustible o fuente de ignición.
- ❖ Proporcionar asistencia médica al personal y personas afectadas.
- ❖ Entrenar y capacitar a las brigadas para combatir el fuego y dar asistencia de primeros auxilios. El buen uso de los extintores es fundamental para apagar un incendio en sus inicios.
- ❖ Afrontar un incendio menor con medios propios, caso contrario proseguir con el siguiente punto.

Comunicaciones requeridas y recursos necesarios

- ❖ Comunicar de manera inmediata al Cuerpo de Bomberos y activar la alarma para que el personal de la Estación de Servicios o Taller Mecánico y usuarios tomen las precauciones del caso.
- ❖ Comunicar del evento, sus consecuencias y medidas adoptadas a la autoridad ambiental a fin de que se pueda evaluar la eficacia del Plan de contingencia emprendido.

Equipo y herramientas básicos

- ❖ Contar como mínimo con tres extintores manuales y dos rodantes de polvo químico, (PQS) y CO₂ para las zonas exteriores.
- ❖ Extintores de CO₂, mínimo 2 para zonas interiores.
- ❖ 2 palas
- ❖ 4-5 tambores de arena fina y seca
- ❖ Detergente biodegradable
- ❖ 3 a 4 contenedores de espumante
- ❖ Botiquín de Primeros Auxilios con sus respectivos equipamientos.

Equipo personal

- ❖ Botas antideslizantes
- ❖ Mascarillas
- ❖ Guantes protectores
- ❖ Casco.

Simulacros

Como parte del plan de contingencias e independiente de los talleres de capacitación contemplados en este estudio se establece la necesidad y obligación de realizar simulacros en coordinación con el Cuerpo de Bomberos; para ello se deberá realizar **UN SIMULACRO ANUAL**, cuyos resultados y nómina de asistentes serán reportados a la autoridad competente en los Informes Ambientales Anuales.

PLAN DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Este plan establece las actividades y procedimiento que garanticen la seguridad integral de las instalaciones, personal y entorno del lugar de trabajo.

- ❖ Determinar los procedimientos para que la ejecución de los trabajos en la empresa, se realicen en condiciones óptimas de seguridad a fin de preservar la integridad del personal de las instalaciones y del medio ambiente.

- ❖ Implantar un Programa de Salud Industrial que proporcione la capacitación necesaria para enfrentar emergencias y se implementen los procedimientos adecuados para el control de riesgos a fin de mantener los más bajos índices de accidentes dentro del área de trabajo.

PLAN DE SEGURIDAD

ETAPA DE OPERACIÓN

Ejecución de los trabajos

Todo trabajo dentro de la estación de servicios se iniciará luego de cumplir con lo siguiente: La seguridad individual de los participantes en un trabajo es responsabilidad del jefe inmediato y del que da el permiso para el efecto; quienes deben hacer cumplir las normas de seguridad establecidas.

Finalización de los trabajos

Se dejará constancia por escrito de las tareas realizadas, en el cual también se harán las observaciones y recomendaciones necesarias.

De haber colocado obstáculos (conos, cadenas, carteles, etc.) de advertencia deberán ser retirados.

Prohibiciones

- ❖ Se prohíbe ejecutar trabajos (mover, reparar y operar equipos, válvulas, instalaciones, etc.) sin la autorización correspondiente.
- ❖ Realizar trabajos que pongan en riesgo la seguridad del personal, instalaciones y medio ambiente.
- ❖ Realizar trabajos en un periodo de tiempo no autorizado.
- ❖ Encargar trabajos a personas no calificadas o improvisadas.

Medidas de Seguridad, herramientas y Equipos de Seguridad

- ❖ Los equipos y herramientas que se usen deben estar en perfectas condiciones de uso y ser claramente identificados mediante rótulos y colores.
- ❖ Los motores eléctricos portátiles (taladro, esmeril, cortadora, etc.) utilizados durante el funcionamiento del lugar de trabajo deben tener un cable de conexión a tierra y cuando se trate de trabajar en zonas de surtidores y tanques deben ser a prueba de explosión.
- ❖ Los andamios utilizados especialmente para realizar trabajos (pintura, limpieza, etc.) deben ser metálicos y desarmables mediante módulos de hasta 1.80 metros de altura, los cuales deben incluir escaleras que permitan el ascenso vertical y tablonés para apoyarse.
- ❖ Entre los accesorios básicos tenemos: Herramientas manuales, equipo de limpieza (palas, escobas, trapeadores, franelas, recipientes plásticos, detergentes, desinfectantes, etc.)

Equipo de protección personal

Será determinado según la naturaleza del trabajo en base a las normas de seguridad y debe permitir a los trabajadores movilizarse sin dificultad en su área de trabajo.

El siguiente es el equipo de protección personal básico que usarán los trabajadores de la estación de servicios:

Ropa: Debe ser de algodón, de preferencia overoles. No se debe usar ropa de fibra sintética, para el caso del personal que labora en el despacho de combustible, mientras tanto las personas que realizan la lubricación de vehículos deberán usar overoles, botas de caucho, guantes de caucho y gorra.

Mascarillas: Para protegerse del polvo y contra los gases de hidrocarburos.

Zapatos: Deben utilizarse zapatos de seguridad con aislantes de protección que eviten la generación de chispas.

Otros accesorios de protección personal son: guantes, cascos, anteojos o gafas de seguridad, entre los principales.

Medidas de seguridad para circulación e información de señalización

La señalización constituye los objetos, figuras, placas, etiquetas, colores y avisos de seguridad, determinados y necesarios para informar y advertir en la Estación de Servicios.

Los letreros de serie **“PELIGRO”**. Son rótulos que se colocan en lugares donde existe peligro inminente. Ejemplos. NO FUMAR, INFLAMABLE, ZONA RESTRINGIDA, ALTA TENSION, ETC.

Los letreros de serie **“ATENCIÓN”**. Son rótulos que se colocan en lugares donde son necesarias instrucciones, recomendaciones e informaciones específicas. Ejemplo: NO ESTACIONAR, BAÑOS, ETC.

Para estos letreros (textos, figuras o logotipos) se debe utilizar pintura reflectiva sobre placas o directamente sobre superficies metálicas o de hormigón.

Disposiciones de seguridad

Durante las operaciones de descarga y expendio de combustibles deben cumplirse con las siguientes medidas de seguridad:

Sistema eléctrico

El sistema eléctrico ha sido instalado con cajas estancas de conexionado, cableado normalizado y accesorios a prueba de explosión (A.P.E) de acuerdo a las áreas de seguridad involucradas.

La instalación eléctrica para surtidores es del tipo anti – explosiva A.P.E. Esta realizada con cañerías de hierro galvanizado, cajas de paso A.P.E. que culmina en sus extremos con selladores A.P.E., la acometida a los surtidores se realiza a través de un flexible A.P.E., los cables utilizados son del tipo TPR anti flama, con conexión a tierra a través de una jabalina, la protección de los motores esta dada por medio de llaves termo magnéticas y guarda motores.

Conexión a tierra

El SASH está protegido con jabalinas de puesta a tierra eléctrica, disponiéndose de estos elementos en forma independiente para la descarga de combustible a tanques, de la que corresponde al parque de surtidores.

DISPOSICIÓN PARA EL AUTO TANQUE TRANSPORTADOR DE COMBUSTIBLE

- ❖ El auto tanque debe estar en perfecto estado de funcionamiento y contar con todos sus elementos de seguridad y protección.
- ❖ La velocidad de circulación máxima del auto tanque dentro de la explanada de la estación de servicios no debe de exceder de 20 km/h.
- ❖ El área de estacionamiento del auto tanque será exclusiva de este y durante el tiempo que dure el estacionamiento debe estar con el motor apagado y activado el freno de mano.
- ❖ Colocar cables de conexión a tierra antes de iniciar la descarga.
- ❖ Comienza el proceso de llenado a una velocidad que se irá graduando desde las llaves del auto tanque de acuerdo a la capacidad libre que tenga el tanque de almacenamiento.
- ❖ Al concluir el llenado se retirará la manguera colocando previamente dos recipientes plásticos en cada extremo para evitar derrames por goteo. Se cerrarán los compartimientos del auto tanque y se desconectará la pinza a tierra. A partir de este momento el auto tanque puede salir de la estación.

No debe efectuarse la descarga de combustible:

- ❖ Cuando hayan tormentas eléctricas.
- ❖ En caso de derrame de productos.
- ❖ Por falta de iluminación.
- ❖ Cuando no esté presente el encargado de recibir el producto.
- ❖ Cuando se presenten situaciones que impliquen peligro.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

El Plan de Manejo de Desechos comprende las medidas y estrategias concretas a aplicarse en el proyecto para prevenir, tratar, reciclar y disponer los diferentes desechos sólidos, líquidos y gaseosos.

Este estudio contempla el desarrollo de actividades basadas en criterios técnicos para el manejo de los desechos: sólidos, líquidos y gaseosos generados en la estación de servicios.

El plan tiene como objetivo, establecer un sistema adecuado de recolección y clasificación de desechos para su disposición final, sin causar obstrucción dentro del lugar de trabajo ni contaminación ambiental.

Tipos de desechos

Los tipos de desechos que se generan en la Estación de Servicios y en el restaurante, son caracterizados como no peligrosos.

DESECHOS GENERADOS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN

Desechos orgánicos o biodegradables.

Solo las aguas residuales domesticas provenientes de inodoros, duchas, lavados, restos de comidas, colorantes, conservantes, etc.

Desechos sólidos inorgánicos

Constituyen la mayor cantidad de desechos generados en la estación de servicios, entre ellos se tiene: cartón, metales, papel, textiles, vidrio y plásticos, polietilenos.

Desechos líquidos inorgánicos

Corresponden a este grupo las aguas contaminadas con grasas, aceite y combustible provenientes del área de despacho, descarga de combustible, cambio de aceite y engrase.

Los desechos deben ser dispuestos correctamente, deben ser clasificados a fin de que no terminen en las corrientes de agua. **NUNCA ARROJAR A CURSOS DE AGUA NI A LA VIA PUBLICA EFLUENTES LIQUIDOS NO TRATADOS PREVIAMENTE.**

Los derrames de combustible en el establecimiento constituyen un impacto negativo potencial sobre el recurso agua - suelo, si no se toman las medidas adecuadas para minimizarlas.

Cuando se vierten efluentes líquidos residuales, se deberá tomar precauciones necesarias para evitar la contaminación de los acuíferos adyacentes. Cabe resaltar que en mayoría de las viviendas de la zona se utiliza agua de los pozos.

Los tanques para almacenamientos de los combustibles es esta gasolinera son subterráneos con la bóveda superior ubicada a 1,2 metros de profundidad de la superficie del suelo.

Los tanques en todos los casos fueron tapados con arido hasta el lomo superior, en capas de 15/20 cm. debidamente compactadas para evitar pérdidas de combustibles con potenciales daños al medio ambiente. Con estas medidas que implican el cumplimiento de las disposiciones en la materia se minimiza totalmente la posibilidad de contaminación por derrames o filtraciones a partir de los tanques subterráneos.

Desechos especiales y otros:

Pertencen a este grupo los GASES, provenientes de las zonas de almacenamiento y despacho de combustibles.

También hemos clasificado en este grupo a los desechos generados como consecuencia del barrido, residuos de pinturas, grasas, textiles aceitosos o contaminados con hidrocarburos, envases, mangueras, etc.

Medidas y estrategias

Conocidos los tipos de desechos que se producen en la estación de servicios y el restaurante, el Plan de Manejo establece las siguientes medidas y estrategias.

Medidas

- ❖ Las aguas residuales domesticas se evacuan a través de un pozo negro con cámara séptica.
- ❖ Está terminantemente prohibido incinerar cualquier tipo de desecho dentro del lugar de trabajo o en el área de influencia directa.
- ❖ Se establece un sistema permanente de limpieza al interior y exterior del lugar de trabajo.

- ❖ Deben usarse recipientes estandarizados como contenedores para los desechos sólidos y algunos especiales y fundas plásticas para su embalaje y entrega al encargado de disponer de los desechos.
- ❖ Una persona debe ser la responsable de la limpieza quien tiene la obligación de elaborar los requerimientos para su adquisición: herramientas, productos para limpieza, accesorios y equipos de protección personal.
- ❖ A mas del encargado de limpieza es obligación de los personales, tanto despachadores de combustibles limpiar diariamente el area de servicio.

Estrategias

Las estrategias están orientadas especialmente al cumplimiento de tres actividades:

- ❖ Recolección

- ❖ Clasificación

- ❖ Tratamiento de desechos, disposición y reciclaje

Para la recolección se utilizarán recipientes o contenedores plásticos y metálicos debidamente identificados por colores y letreros que permitan la adecuada segregación de los desechos.

DESECHOS PELIGROSOS

Desechos sólidos peligrosos

El material absorbente como arena o aserrín a utilizarse para contener derrames, una vez que cumplió con la labor de absorber el combustible, se convierte en desecho peligroso, por tanto deberá ser almacenado en un recipiente plástico de 55 galones, etiquetado, con tapa y colocado en el área de desechos peligrosos.

Desechos líquidos peligrosos

Una vez el deposito subterráneo de lubricante usado se encuentre al 85% de su capacidad y/o cuando se necesite la limpieza y tratamiento de aguas contaminadas con hidrocarburos de las camas separadoras, se procederá al almacenamiento de dichos efluentes en tambores herméticos. La limpieza de las cámaras separadoras se realizara trimestralmente en situaciones normales. En caso de eventualidades se realizara la limpieza cada vez que sea necesaria.

En caso de utilización de contenedores, estos deben ser de tres tipos:

1. Contenedores para líquidos peligrosos como: aceite usados, natilla de grasas, solventes, pinturas, etc.
2. Contenedor para semisólidos peligrosos, como los provenientes de la limpieza de tanques y trampas de grasas.
3. Contenedor para los sólidos peligrosos, como: filtros, textiles, envases, etc.

PLAN DE REHABILITACION DE AREAS AFECTADAS

Áreas afectadas

Se consideran áreas afectadas aquellas cuyas condiciones naturales han sido alteradas como consecuencia de la implantación de la estación de servicios y restaurante en el sitio de la edificación y su área de influencia.

Durante el desarrollo del, presente estudio hemos podido constatar que el restaurante– estación de servicios ubicado en la zona suburbana no será generadora de afectaciones negativas en su entorno.

Rehabilitación de áreas afectadas

El Plan de Rehabilitación está dirigido a cumplir con las siguientes actividades:

- ❖ Re vegetación y restauración de hábitats en les áreas directamente afectadas cuya alteración natural a sido a consecuencia de las actividades del restaurante y el surtidor.
- ❖ Reposición de suelos contaminados.

PLAN DE MONITOREO

En este punto se establecen los procedimientos y metodologías que a partir del presente estudio se desarrollará la estación de servicios, para controlar, medir y monitorear el cumplimiento de los objetivos y actividades ambientales propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.

Los puntos de monitoreo obligatorio lo constituyen, las trampas de grasas, de la cual se debe tomar semestralmente una muestra para el análisis.

El otro punto de monitoreo lo constituye el generador emergente de energía al cual se llevará el control de las horas utilizadas mediante un registro para determinar la necesidad o no de realizar análisis de las emisiones.

RECOMENDACIONES

- ❖ Mantener este documento como manual de consulta no solamente para el conocimiento de aspectos de orden ambiental sino también para aplicación de aspectos técnicos.
- ❖ Realizar puntualmente el monitoreo ambiental para lo cual se recomienda encargarlo a personas responsables y laboratorios acreditados.
- ❖ Asumir con seriedad y responsabilidad los compromisos adquiridos a través del estudio, de dar cumplimiento a todos y cada uno de los programas ambientales tendientes a minimizar los impactos y asegurar un alto grado de seguridad de las instalaciones y las personas.
- ❖ Mantener siempre cargado con arena lavada seca los baldes para emergencia.
- ❖ Mantenimiento y cuidado del cargado y vencimiento de los extintores.
- ❖ Los derrames de combustibles líquidos deberán ser cubiertos inmediatamente con material sólido, mineral o sintético apropiado, barrido y retirado del sitio.
- ❖ Botiquín bien completo para casos de emergencias.
- ❖ Números telefónicos en sitios bien visibles de: bomberos, policía y emergencias médicas.
- ❖ Instalar un sistema de alarma sonora para casos de siniestros.
- ❖ Se debe realizar un monitoreo permanente para plasmar en informes el cumplimiento de las medidas mitigadoras y de seguridad mencionadas en el estudio ambiental.
- ❖ Se recomienda que los encargados del emprendimiento posean una copia de la Licencia Ambiental en el sitio de trabajo. Se recuerda, además, que la aplicación y cumplimiento de las Medidas de Mitigación propuestas en el Estudio Ambiental son de exclusiva responsabilidad del proponente y al mismo tiempo implementar la documentación y los registros que reflejen la realización efectiva de un programa de monitoreo periódico y las acciones correctivas tomadas en cada caso.