RIMA

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO

ESTACIÓN DE SERVICIOS

EXPENDIO DE COMBUSTIBLES Y MINIMARKET

GABANA S.A

REPRESENTANTE: DIONISIO ESTIGARRIBIA VILLALBA

C.I:2.314.344 RUC: 80025975-0

DISTRITO: FERNANDO DE LA MORA

DEPARTAMENTO: CENTRAL

DIRECCION: LUIS ALBERTO DEL PARANA Y CONVENCION

CTA CTE CTRAL Nº:27-0910-01

CONSULTOR: TECNOAMBIENTAL S.R.L.

REG. SEAM: E-133

TECNOAMBIENTAL

1. DATOS DEL PROYECTO

1.1 Datos del proponente

- **Nombre del proponente**: GABANA SA
- **RUC**: 80025975-0
- **Representante legal**: DIONISIO ESTIGARRIBIA
- **C.I:** 2.314.344
- **Direccion**: LUIS ALBERTO DEL PARANA Y CONSTITUCION
- **Ciudad**: FERNANDO DE LA MORA
- **Departamento**: CENTRAL

3.2 Datos del terreno

El terreno donde se construirá la estación de servicio cuenta con las siguientes dimensiones:

Superficie total: 672.51 m2
Superficie Construida: 350 m2

Cta Cte. Ctral:

- 27-0910-01

2. SITUACIÓN ACTUAL

El proyecto está en etapa de operación y adecuación legal en lo referente a la legislación ambiental.

Anexo al presente estudio se observan los planos de las estructuras edilicias, fachadas.

5. ÁREA DE ESTUDIO

5.1 Ubicación

El proyecto se encuentra ubicado sobre la Avenida Luis Alberto del Paraná y Constitución de la ciudad de Fernando de la Mora.

5.2 Accesos

Se accede al terreno, por la calle Luis Alberto del Paraná la cual está entre las Avenidas Mariscal Lopez y Mcal Estigarribia.

5.3 Área de influencia directa

El área de influencia está condicionada a la posibilidad de determinar con precisión cuales pueden ser considerados potenciales factores de riesgo y cuáles son los potenciales componentes ambientales a ser afectados, como consecuencia de la actividad.

La estación de servicios está ubicada en una zona urbana, totalmente antropomorfizada, con presencia de proyectos en las inmediaciones tales como comercios, depósitos y residencias.

Para los efectos de determinar el área de influencia directa para el presente proyecto se ha considerado por la consultora los linderos del predio donde será construida la estación de servicios.

Imagen 1 Área de influencia directa

Coordenadas de ubicación 21 J 445217.00 m E 7200149.00 m S

5.4 Área de influencia indirecta

El área de influencia indirecta (AII), corresponde a sector urbano consolidado con construcciones: viviendas, negocios diversos, comercios, oficinas, etc., que constituyen un conglomerado de procesos y situaciones con tipologías propias.

Para los efectos de definir los impactos la consultoría ha definido como área de influencia indirecta un radio de 300 mts.

Imagen 2 Área de Influencia Indirecta

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

6.1 Etapas del proyecto

Operación: Etapa de comercialización de combustibles, lubricantes y venta de bienes variados en el minimarket. Además se incluye la recepción de combustibles desde camiones cisterna y todo el proceso de operación comercial y mantenimiento de la estación de servicios.

6.2 Fases del proyecto

1. Fase de operación

Expendio de combustible líquido de petróleo: El combustible es almacenado en tanques y el despacho se realizará por medio de expendedores (surtidores) para estaciones de servicios. Cada tanque de combustible líquido contara con mástiles de ventilación. Se contará con rejillas longitudinales alrededor de las islas y de las bocas de carga de combustibles conducidas a un decantador diseñado para separar arenas e hidrocarburos), que posteriormente desembocarán en el pozo ciego.

Minimarket: se realizará la venta de productos comestibles demás accesorios.

Mantenimiento y limpieza: del predio y del sistema de canaletas perimetrales así como de la cámara separadora de aceites.

Control del sistema de detección y combate de incendios: se prevé el control y mantenimiento de todo el sistema de seguridad.

No se hará el expendio de Gas para autos ni lavadero.

6.3 Componentes de la estación de servicios

- Componentes estructurales
- Componentes de servicios
- Componentes ambientales y de seguridad

6.3.1 Componentes estructurales/ bloques:

La estación de servicios a ser construida dispondrá de los siguientes bloques destinados a:

1. Área administrativa
2. Salón de ventas /minimarket
3. Área de sanitarios
4. Área de deposito
5. Área de recepción de mercaderías
6. Área de Trampas de grasas/ sistemas de tratamientos
7. Área de expendio de combustibles-islas
8. Área de circulación de vehículos
9. vereda

El combustible será almacenado en tanques enterrados y el despacho se realizará por medio de expendedores convencionales para estaciones de servicio

Las edificaciones son totalmente en mampostería, hormigón armado y estructuras metálicas. En la playa de venta se cuenta con pavimento de hormigón; la instalación eléctrica deberá ser calculada conforme a todas las normas de seguridad. Las instalaciones para desagües cloacales estarán conectadas a la red de alcantarillado sanitario.

Para la recolección de efluentes producidos por la limpieza de la playa de expendio se cuenta con rejillas perimetrales las cuales deberán estar conectadas a una cámara de tratamiento de efluentes.

Las cámaras separadoras de agua-aceite, que separan el agua del aceite por diferencia de densidad, permiten que el agua que se devuelve al ambiente esté libre de contaminantes óleos en un gran porcentaje.

En el proyecto se deberán tomar todas las precauciones para que el funcionamiento de las instalaciones afecte lo mínimo posible al medio ambiente, y se han de implementar los mecanismos de mitigación necesarios para minimizar los impactos negativos.

Igualmente, se contará con medidas de extinción de incendios tales como baldes de arena y extintores con polvo químico, ya que los incendios ocasionados por combustibles no pueden ser combatidos con agua. Se cuenta con un tanque elevado de agua de 30 m^3

- Área de Circulación vehicular
- Circulación peatonal
- Bocas de llenado
- Tubería, válvulas y accesorios
- Cuarto de control

6.3.2 Componentes de servicios

Islas de despacho

La Estación de Servicio tendrá tres (2) islas de despacho de combustible, las cuales cumplirán las normas ambientales y de seguridad respectivas.

Servicios básicos:

Electricidad: será proveída por la ANDE

Agua: será proveída por la ESSAP

6.3.4 Dispositivos ambientales y de seguridad

Los dispositivos ambientales que se han diseñado para el presente proyecto incluyen la construcción para el tratamiento de los efluentes que se van a generar. Las mismas se citan a continuación

- Cámara separadora de hidrocarburos (cámaras desbarradoras- desengrasadora-cámara de salida

La **cámara separadora** de hidrocarburos tendrá las siguientes dimensiones:

Estructura rectangular, seccionada en tres bloques o cámaras, la primera es una cámara desbarradora en la que se separa la tierra del líquido por sedimentación, la otra es la cámara desengrasadora separa

los hidrocarburos insolubles en el agua por diferencia de densidad por medio de un deflector que se deriva a una cámara de salida del efluente.

Todo el sistema es alimentado por una entrada procedente del canal perimetral. Para la recolección de efluentes producidos por la limpieza de la playa de expendio se contara con rejillas perimetrales las cuales deberán estar conectadas a la cámara de tratamiento de efluentes.

Pozo ciego

Es una excavación en el terreno en forma de pozo, cubierto de paredes perforadas que recibe la descarga de las aguas negras. Mientras que la parte líquida se filtra en el terreno, la sólida queda retenida hasta que se descompone por efecto bacteriano. La profundidad máxima del pozo ciego está determinada por la napa freática; si el pozo llega hasta la napa, la contamina.

Sistema de seguridad

En cuanto al sistema de seguridad, la estación de servicios cuenta con un sistema de detección y combate de incendios conformado por:

1. Detector de humo/calor
2. Lámparas de emergencias
3. Salida de emergencia
4. Extintor de polvo químico
5. Baldes de arena de 15 kg
6. Panel de control central
7. Tablero general
8. Cartelería de prohibición.

Señalización interna

En las áreas de abastecimiento de combustibles se señaliza la ubicación de los vehículos de los clientes y las bocas de descarga de combustible.

Libro de movimiento de combustibles

La Estación de Servicios contará con un libro donde constará el movimiento diario de combustible de cada tanque, permitiendo detectar además pérdidas o posibles fugas de los mismos.

Recursos humanos

El proyecto será fuente de trabajo en las etapas de construcción como en la etapa de operación, estimándose que la cantidad de personas contratadas de forma directa serán de 20 obreros para la construcción y para la etapa de operación en promedio 12-14 personas alternando los turnos de trabajo.

7. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

7.1 Medio físico.

Clima

La ciudad de Fernando de la Mora está localizada en una región subtropical, con temperatura mensual promedio que varía entre 17º C hasta 28º C.

Agua subterránea

El proyecto se encentra enmarcado en el área de influencia del Acuífero Patiño en la Región Oriental, tiene una forma triangular, bordeada en el Noroeste por el Río Paraguay, abarcando una zona de 1.176 km² de extensión, e incluye en su territorio la ciudad de Asunción y la zona conurbana además de una decena de municipalidades ubicadas en la parte Norte del Departamento Central y en una pequeña parte del Departamento de Paraguari. La Cuenca del Arroyo Yukyry es una de las más importantes que se encuentra ubicada sobre el Acuífero Patiño, abarca un área de 302,6 km². Además esta es una de las cuencas con mayor actividad antropogénica del área del acuífero y se podría considerar del país[1]

Agua superficial

Superficial, el predio no es atravesado por cursos de agua. Subterránea, se ubica el Acuífero Patiño.

Topografía

En particular, el proyecto se desarrolla sobre una superficie de terreno con topografía prácticamente plana que no posee ondulaciones importantes, en donde el cauce bajo estudio se caracteriza por presentar una pendiente muy disminuida.

Geología y suelos

De acuerdo al mapa de geología del Paraguay, los suelos corresponden a Planicies de inundación transportados predominantemente arcillosos

[1] Prof. Ing. Roger Monte Domecq(2);Prof. Ing. Andrés Wehrle Martínez (3); Est. Atilio Zaldivar (4)

7.2 Medio biológico

Vegetación

En la zona existe vegetación propia de áreas urbanas intervenidas, compuesta por árboles, arbustos y plantas ornamentales. La vegetación se reduce a comunidades muy intervenidas, sin presencia de bosques, presenta árboles. El área de localización debido a la intervención por las actividades antrópicas, no presenta especies de interés comercial, ni que representen peligros de extinción.

Fauna

Actualmente en la zona se puede manifestar la casi nula presencia de animales silvestres, por el efecto de la expansión urbana y demográfica.

7.3 Medio socioeconómico e histórico cultural

El Distrito de Fernando de la Mora se encuentra situado en el Departamento Central entre las siguientes coordenadas geográficas: 25°19′ S y 57°32′ O.

Forma parte del Área Metropolitana de Asunción o Gran Asunción, la ciudad está dividida en dos regiones, Zona Sur y Zona Norte, comprendiendo en total 21 km de dimensión, limita con los distritos de Luque y San Lorenzo al Norte con el distrito de Villa Elisa al Sur, al Este con San Lorenzo y Ñemby, y al Oeste con Asunción.

Demografía

Esta ciudad tiene en la actualidad una población 100% urbana. Cuenta con 200.000 habitantes en total, de los cuales 95.420 son varones y 104.580 son mujeres, según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos.

Economía

Esta ciudad cuenta con una intensa actividad comercial desarrollada por sus pobladores, en la cual proliferan los comercios y las industrias pequeñas y medianas, especialmente aquellas que pertenecen al rubro metalúrgico, químico y otras.

Servicios

Con relación al abastecimiento de agua potable de la ciudad, casi el 100% de la población tiene acceso a agua potable entubada proveída por ESSAP; sin embargo, la cobertura de alcantarillado sanitario es sólo de alrededor de 12%. Por otra parte Fernando de la Mora terceriza el servicio de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos domiciliarios del Distrito.

Educación y cultura

La ciudad de Fernando de la Mora cuenta con varias instituciones educativas dedicadas a la enseñanza a nivel primario y secundario, tanto en el sector público como del sector privado, así también cuentan con institutos técnicos y universidades privadas, distribuida en todo el distrito. Entre los Colegios se destaca el Colegio Nacional E.M.D. Fernando de la Mora, quien recibió el nombre en honor al prócer y asisten allí alrededor de 3.000 alumnos/as en los turnos mañana, tarde y noche. ES el colegio más grande de la ciudad y está dotado de un polideportivo propio. Entre los Colegios Municipales, se destaca el Colegio Técnico en Enfermería Dr. Eligio Ayala. En cuanto a los espacios culturales que ofrece la Ciudad, Fernando de la Mora cuenta con un moderno Teatro Municipal ubicado en el centro. Este importante centro cultural es sede de numerosos eventos que presentan la cultura y el arte del Paraguay. La municipalidad de Fernando de la Mora promueve el desarrollo cultural a través de cursos de formación artística en varias ramas del arte

9. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO PROPUESTO.

La caracterización de los impactos se fundamenta en la identificación de las acciones y/o actividades relevantes del proyecto, que modifican o pueden modificar a los componentes del ambiente. Las diferentes actividades analizadas bajo consideraciones técnicas y ambientales, permiten describir los impactos en cuanto a su magnitud, importancia, reversibilidad, duración y otros criterios de interés. Para definir los impactos y por facilidad de análisis, se tomó en cuenta al ambiente en sus componentes físicos, bióticos y socioeconómico.

9.1 Factores del medio afectado

Ambiente Inerte

Aire

- Aumento de los niveles de emisión de CO_2 y de polvo
- Incremento de los niveles sonoros

Tierra

- Contaminación del suelo y del subsuelo por derrame de combustibles y efluentes líquidos generados por la acción de limpieza de la playa de venta
- Alteración de la geomorfología

Agua

- contaminación del agua subterránea y/o superficial por derrame de combustibles o efluentes líquidos.

Ambiente Biótico

Flora

- Modificación de especies vegetales

Fauna

- Alteración del hábitat de aves e insectos

Ambiente Perceptual

- Cambios en la estructura del paisaje

Ambiente Social

Humano

- Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento de tráfico vehicular, bienestar, ruido, polvo).
- Efectos en la salud y la seguridad de las personas

Infraestructura

- Equipamiento comercial

Ambiente Económico

Economía

- Actividad comercial
- Aumento de ingresos a la economía local y por tanto mayor nivel de consumo
- Empleos fijos y temporales
- Cambio en el valor del suelo
- Ingresos al fisco y al municipio (impuestos).

9.2 Actividades impactantes

Actividades y recursos naturales potencialmente afectados en la etapa de funcionamiento del proyecto

ACTIVIDADES EN LA ETAPA DE FUNCIONAMIENTO	**RECURSOS POTENCIALMENTE AFECTADOS**
Recepción de combustibles	Suelo, Aire
Ingreso y egreso de vehículos	Aire
Distribución de combustible -llenado de los tanques de vehículos-	Suelo, Aire
Generación de residuos sólidos	Suelo
Mantenimiento del sistema de tratamiento de	Suelo y agua subt

aguas residuales	
Limpieza de las instalaciones	Aire
Mantenimiento de los tanques y equipos	Suelo y agua sub
Pruebas y calibraciones de los equipos	Suelo
Generación de empleo	Socioeconómico

Actividades especiales de impactos al medio

RESIDUOS ESPECIALES

La operación del proyecto es generadora de los siguientes residuos especiales:

Hidrocarburos resultantes de las operaciones de descarga de combustibles de camiones tanque a tanques enterrados, derrames accidentales por errores de operación, desprendimientos accidentales de mangueras, mantenimiento de tanques y/o surtidores, los cuales son encausados por medio del sistema interceptor de efluentes.

RESIDUOS DOMICILIARIOS COMUNES

Estos residuos tienen origen en la actividad natural de los empleados o en la actividad del área de servicios del minimarket y serán almacenados en contenedores debidamente identificados, para su posterior retiro y disposición final por medio de las empresas tercerizadas encargadas de la recolección y disposición de residuos sólidos urbanos en la zona.

9.3 Impactos ambientales identificados

IMPACTOS POSITIVOS

Etapa de operación o comercialización

- Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto
- Generación de empleos
- Aumento del nivel de consumo en la zona
- Ingresos al fisco y a la municipalidad local
- Plusvalía del terreno en sí y de los aledaños

IMPACTOS NEGATIVOS

Etapa de operación o comercialización

- Afectación de la calidad del aire como consecuencia del humo y de las partículas generadas en caso de incendios.
- Eliminación de especies herbáceas y arbóreas en el área de influencia directa del proyecto
- Eliminación del hábitat de insectos y aves en el área de influencia directa del proyecto
- Afectación de la calidad de vida de las personas
- Riesgo a la seguridad de las personas
- Afectación de la salud de las personas a causa del humo y de las partículas generadas.
- Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.
- Riesgos de accidentes por el movimiento de los vehículos
- Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos.

Generación de desechos sólidos

- Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de desechos sólidos
- Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos
- Generación de olores.

Generación de efluentes líquidos

- Posibles focos de contaminación del suelo y del agua superficial por los desechos líquidos generados durante la limpieza de la playa de venta.

  - Aumento del tráfico vehicular

Derrame de combustibles y fugas de tanques de almacenamiento

- Contaminación del suelo y del agua subterránea y superficial por el derrame de combustible a causa de posibles filtraciones en los tanques subterráneos de almacenamiento.

IMPACTOS INMEDIATOS.

- Posible migración de aves e insectos por la modificación de su hábitat
- Generación de polvo, ruido y emisión de gases de la combustión de maquinarias que pueden afectar la salud de las personas y consecuentemente la calidad de vida
- Alteración del paisaje y la geomorfología

IMPACTOS MEDIATOS.

- Posibilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea y superficial como consecuencia de filtraciones de los tanques subterráneos de combustibles, o la limpieza de la playa de venta y del sector de lubricación de vehículo.
- Ruidos.

ANALISIS DE IMPACTOS

El proyecto tal como se ha descripto, y considerando los factores del medio, así como de la magnitud y alcance del mismo representa una actividad de medio impacto ambiental desde el punto de los factores y acciones aquí previstas.

Si bien es necesario contemplar que el tipo de actividad si es de magnitud moderada, al tener en cuenta las altas probabilidad es de riesgo para los casos de incendios , dada la materia prima altamente inflamable.

Por lo tanto y hechas las consideraciones previas se concluye que el proyecto representa una ocurrencia de impacto ambiental poco significativo.

Las probabilidades tenderán a disminuir en la medida que se vayan adoptando pautas amigables con el medio ambiente y cumpliendo las medidas de mitigación descriptas.

10. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

A través del Plan de Gestión Ambiental (PGA) se precisa las medidas ambientales preventivas, de mitigación y de monitoreo. Dichas medidas se presentan de acuerdo a los factores que deberán ser tenidos en cuenta, las cuales se encuentran enmarcadas en una serie de programas que deben ser cumplidos por la proponente, con el objetivo primordial de cumplir con el marco legal ambiental.

Por medio del Plan de Gestión Ambiental las medidas ambientales propuestas deberán ser entendidas como herramientas dinámicas, y por lo tanto variables en el tiempo, las cuales deberán ser actualizadas y mejoradas en la medida en que los procedimientos y prácticas se vayan implementando, o cuando se modifiquen las actividades de operación y mantenimiento. Esto implica que el personal y directivos de la Estación de Servicios mantengan un compromiso hacia el mejoramiento continuo de los aspectos ambientales de las operaciones de la instalación y posteriormente la responsabilidad de las buenas prácticas ambientales de operación y mantenimiento para el mejoramiento de la empresa.

10.1 PLAN DE MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN.

El presente capítulo describe las acciones que deberán ser tenidas en cuenta para la mitigación en algunos casos y prevención en otras, de los impactos al medio, ya sea contaminación del suelo, aire, agua y salud del personal como de los clientes, siendo estas listadas de acuerdo a las acciones que las provoquen.

Los parágrafos están presentados de tal manera que a la hora de la construcción sean tenidas en cuenta estas medidas.

OBJETIVOS:

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

- Lograr una la ejecución satisfactoria en tiempo y en forma de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos del proyecto. Por lo tanto se recomiendan las siguientes medidas factibles para evitar y/o atenuar dichos efectos hasta niveles aceptables.

RESPONSABLES:

Los responsables para la implementación está dada por la junta de directores y administradores, en un nivel de gerencia, pero los empleados deberán estar involucrados en cuanto a la responsabilidad de las buenas prácticas de seguridad durante la hora laboral.

10.1.1PROGRAMA DE PREVENCION DE FUGAS DE COMBUSTIBLES EN TANQUES

OBJETIVO: El objetivo de estos métodos es prevenir y mitigar los impactos ambientales que se puedan ocasionar en el suelo y aguas subterráneas por derrames o goteos en los aditamentos del sistema de tanques enterrados.

RESPONSABLE: Representante legal y gerente técnico

ACCIONES:

Utilizar algunos de los métodos desarrollados en los siguientes párrafos para detectar filtraciones en tanques superficiales y tanques subterráneos los cuales pueden utilizarse tanto en tanques nuevos como en existentes.

POZOS DE MONITOREOS

Los pozos de monitoreo se utilizan tanto para monitorear combustible libre flotando sobre el agua subterránea, como combustible disuelto, y eventualmente para monitorear vapores. El método requiere la construcción de pozos, por lo general, con revestimiento de 2-4 pulgadas de diámetro en PVC RDE 17, o acero schedule 40.

La boca del pozo se protege con una tubería cementada. A la tubería de revestimiento se le coloca un tapón roscado o de presión, y en superficie se coloca una tapa metálica pintada de blanco, marcada con un triángulo y la inscripción:" Pozo de Monitoreo" y la advertencia de no llenar con combustible.

Los pozos de monitoreo pueden utilizarse, además, para determinar direcciones de flujo; en este caso, es imprescindible que estos estén nivelados, es decir, que se conozca la cota topográfica (real o relativa) del pozo de monitoreo. De estar nivelados los pozos, se debe marcar explícitamente el punto nivelado para posteriormente tomar todas las lecturas de niveles con respecto a este nivel de referencia (por ejemplo, extremo de la tapa metálica).

Los pozos de monitoreo deben inspeccionarse como mínimo una vez al mes. La inspección puede hacerse de alguna de las siguientes formas:

- Con varas de medida, a las cuales se le aplica por un lado la pasta para determinar el nivel de agua y por el otro la pasta para determinar el nivel de combustible.

- Por medio de una sonda de detección de interfase.

- Por medio de una inspección visual de una muestra de agua extraída del pozo con un muestreador (bailer).

Sistema de monitoreo subterráneo

El parque de tanques enterrados, deberá contar con al menos 1 pozo de monitoreo para la determinación de la calidad del agua subterránea y del contenido de vapores en el suelo. El monitoreo deberá ser realizado en forma periódica a fin de detectar cualquier filtración de combustibles que pudiera contaminar la napa freática y actuar con la mayor rapidez posible.

Sistema de puesta a tierra eléctrica

Toda la instalación deberá estar protegida contra posibles fallas o descargas eléctricas con jabalinas de puesta a tierra, disponiéndose de estos elementos en forma independiente para la descarga de combustibles a tanques, de la que corresponderá al parque de surtidores.

10.1.2. PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Este programa será redactado de modo a ser observado como para prevenir accidentes y responder con celeridad en los casos necesarios.

OBJETIVOS

Establecer medidas de seguridad de las instalaciones y las actividades para prevenir y atenuar los impactos

RESPONSABLES:

- Gerencia
- Brigadas de primeros auxilios

10.1.3 MEDIDAS DE CONTINGENCIA

OBJETIVO PRINCIPAL:

Asegurar que la instalación no sea una amenaza para la integridad física de las personas, el ambiente y las instalaciones vecinas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Dentro de los objetivos más importantes de un Plan de Contingencia se destacan los siguientes:

-Aprender a identificar la emergencia en forma oportuna y de ser posible controlarla inmediatamente.

-Establecer procedimientos administrativos y operativos, definiendo responsabilidades específicas dentro de las instalaciones para afrontar las emergencias. / Dar respuesta en forma efectiva ante las emergencias de tal manera que sus consecuencias sobre el público, los trabajadores, el ambiente, la imagen pública y la rentabilidad del negocio sean mínimas.

-Dar información organizada y metódica a las autoridades sobre la forma como se dio respuesta a las emergencias.

-Aprender de los errores para no repetirlos. / Mantener un equipo humano debidamente entrenado para atender con propiedad su: funciones.

10.1.5 PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGUROS DURANTE LA OPERACION

Es importante que para las operaciones peligrosas haya desarrollados procedimientos de trabajo e instrucciones seguras conocidas por todos los trabajadores. Se muestran a continuación, a modo de ejemplo, dos posibles procedimientos para operaciones frecuentes en estaciones de servicio, estas se describen a modo de ser tenidas en cuenta durante la operación.

10.1.6 CARTELERÍA PARA LA ETAPA DE OPERACION

Para la etapa de operación el sistema de señalización y cartelería estará conformada de acuerdo al tipo de prevención que se dese hacer, por ejemplo, se deberán instalar carteles de señalización de vía para vehículos, carteles de salidas de emergencias, carteles de ubicación del sanitario, de rol de incendios, de seguridad y emergencias así como de los dispositivos de control de incendios.

10.1.7 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y CONTROL DE SISTEMAS

OBJETIVOS

Establecer medidas de control de los equipos y maquinarias

RESPONSABLES

Gerencia

MEDIDAS

- ✓ Revisión de los equipos de protección personal, mantenimiento y recambio, retirar los equipos que presenten fallas, hayan sido dañados o estén inutilizados por el uso
- ✓ Se debe revisar el estado de todos los extintores y recargarlos de acuerdo a las fechas de vencimiento,
- ✓ Verificar el funcionamiento de la llave de control
- ✓ Control y limpieza de la cámara séptica.
- ✓ Revisión del sistema eléctrico de la eess

Elementos	Frecuencia de verificación
Extintores	Deberán ir a mantenimiento cada 12 meses. Prueba hidrostática de los cilindros cada 5 años. · Controlar la fecha de vencimiento de la carga mensualmente. · Recarga obligatoria a cada vencimiento o luego de cada uso

	· Controlar diariamente su ubicación en cada lugar requerido
Detectores de H/C ·	Detectores de H/C · Deberán ser revisados semanalmente y probados cada 6 meses.
Botiquín de primeros auxilios	Dotado, ordenado, de fácil acceso, no debe contener drogas. Verificar mensualmente
Equipos de protección personal.	Deberán estar en su lugar, (incluye cascos, gafas, botas, guantes .Revisión semanal.
Sistemas de iluminación de emergencia y carteles indicadores de salida.	Deberán ser probados semanalmente.
Bombas de Agua	Las bombas contra incendios deberán ser probadas mensualmente.
Suministro de Agua	Su revisión deberá ser semanal.

10.1.8 PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS

OBJETIVOS

Establecer medidas de manejo adecuado y minimización de los residuos sólidos.

RESPONSABLES

- Gerente
- Responsable legal

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

- Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros para los desechos sólidos. Los sitios y vías de transporte deben estar libres de basura.
- Se deberá implementar un plan de manejo de residuos para la instalación.
- Las estopas utilizadas para la limpieza de aceites y derrames de combustible deben ser almacenadas en contenedores para su posterior retiro y correcta disposición. El retiro de desechos sólidos debe ser realizado por empresas tercerizadas en forma sistemática para evitar el desborde de contenedores.
- Los residuos del tipo urbano deben colocarse en contenedores de metal o plástico y deben ser dispuestos luego en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección municipal.
- El lugar deberá mantenerse siempre en buen estado de aseo a fin de evitar el acumulamiento de basuras (los encargados de la limpieza deberán contar con los elementos de limpieza).
- Realizar la separación de residuos orgánicos e inorgánicos e implementar un contrato con ºempresas recicladoras a fin de disminuir la cantidad de residuos destinados al vertedero.
- Disponer en los puntos de mayor generación recipientes para basureros.
- Gestionar con empresas recicladoras el retiro de los residuos reciclables

- Depositar los residuos orgánicos en contenedores con tapa
- Realizar limpieza del lugar de disposición de residuos luego que los mismos sean retirados por el sistema de recolección municipal.
- Verificar que no exista almacenamiento de cartones, envases y otros en las áreas de instalaciones tales como salas de bombas, puestos de energía eléctrica etc.
- Realizar el retiro de los efluentes generados de acuerdo a la necesidad o la limpieza del mismo cuando se detecten irregularidades.
- Se debe mantener el orden en todo momento, se deberán establecer áreas específicas para las actividades que sean realizadas al aire libre.
- Se debe establecer áreas específicas para las bolsas de carbón y evitar su desparramamiento.
- Colocar recipientes y basureros en áreas de mayor circulación.
- Realizar fumigaciones contra vectores.
- Separar las estopas con aceites en contenedores especiales alejados de puntos de ignición o calor.

Libro de generación de residuos

Será utilizado para llevar un registro del tipo de residuos generados (envases de plásticos, metálicos, cajas vacías, líquidos) que se extrae del establecimiento y su cantidad (en volumen o peso, según su tipo). Se clasifican los residuos según sean: envases plásticos o metálicos, caja de cartón y fase oleosa de la unidad separadora.

Observaciones

El encargado de la estación de servicios deberá llevar un registro de la cantidad de residuos que se generan, así como solicitar que las empresas a las que se les solicite los servicios de recolección de residuos comunes como especiales expidan certificados de recolección y de preferencia contratar empresas que cuenten con licencia ambiental

10.1.10 PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS

OBJETIVOS

Establecer medidas adecuadas para los tratamientos de los efluentes líquidos que se generan

RESPONSABLES

- Gerente
- Responsable legal

MEDIDAS

El agua proveniente de la limpieza de la playa de expendio deberá ser colectada por rejillas perimetrales y luego ser enviada a una cámara de separación de aceites y otros contaminantes livianos.

La zona de descarga de combustibles deberá contar con rejilla perimetral para la colección de ocasionales derrames que pudieran ocurrir; la misma deberá estar conectada con la cámara separadora de aceites.

Los efluentes provenientes de los servicios sanitarios (aguas negras) serán vertidas al pozo ciego

Se deberá contar en la Estación de Servicios con bocas de sondeo para la verificación periódica de la calidad del agua subterránea.

Tener en cuenta las Resoluciones 222/02, la 255/06, la 50/06, la 2155/05, la 553/03 y la 2194/07 de la SEAM por las cuales se regulan las normas relacionadas a los Recursos Hídricos.

Anexo se observa el diseño el plano del sistema de tratamiento.

10.1.11 PROGRAMA DE AUDITORÍA AMBIENTAL

OBJETIVOS

Verificar el cumplimiento del Plan de gestión ambiental

RESPONSABLES

Directorio
Gerencia
Consultor ambiental desigando

10.2 PLAN DE MONITOREO

El plan de monitoreo se desarrolla en función de las medidas que se han propuesto para mitigar los impactos. Este Plan de monitoreo está dividido de acuerdo a los planes y también de acuerdo a los puntos más importantes del proyecto.

PARAMETROS A MONITOREAR POR FACTORES DEL MEDIO AFECTADO

FACTOR DEL MEDIO AFECTADO	RESPONSABLE	MEDIOS DE VERIFICACION
Agua subterránea y efluentes	Gerente Servicio tercerizado	Informe de análisis de aguas subterráneas y de salida de efluentes de la cámara separadora de hidrocarburos.
Aire	Gerente técnico	Informe sobre fuente de olores y control de polvos
suelo	Gerente técnico	Informe de análisis de suelo. Pozos de monitoreos
ruido	Gerente técnico	Informe sobre ruidos generados
Seguridad ocupacional	Gerente –recursos humanos	Informe sobre control del uso de uniformes como del control y mantenimiento del sistema de seguridad de combate de incendios

PARAMETROS A MONITOREAR POR ACCIONES CONTAMINANTES

ACCIONES CONTAMINANTES	PARÁMETROS	FRECUENCIA*	RESPONSABLE	MEDIOS DE VERIFICACION
Generación de efluentes líquidos	La lista de parámetros extendida se encuentra citada	semestral	gerencia	Informes de análisis realizados
	LIMPIEZA DE LOS ELEMENTOS DE TRATAMIENTOS			
	Rejillas perimetrales	diariamente	gerencia	Fotos-planillas - informes
	Trampa de sedimentos	1 vez por semana	gerencia	
	Pozo ciego*	Cada vez que sea necesario	gerencia	Factura del servicio de recolección del excedente
Generación de residuos solidos	Peso de residuos orgánicos/inorgánicos y residuos especiales	semanal	gerencia	Informes - facturas y certificados de disposición y recolección
Recolección tercerizada de efluentes	Efluentes líquidos(cloacales y con hidrocarburos) Residuos sólidos (comunes y especiales ej:estopas con hidrocarburos)	constante	gerencia	Facturas , contratos

*La frecuencia dependerá de la cantidad de residuos que se vaya generando durante la operación.
*Los parámetros que se citan a continuación son de referencia, pero se han considerado las más importantes desde el punto de vista de la incidencia ambiental en estos proyectos.
* La cantidad de residuos a ser generados será variado, considerando la afluencia variable de clientes como del personal.

MONITOREO DE IMPLEMENTACION DE ACUERDO A LOS PROGRAMAS DEL PGA

MEDIDAS PROPUESTAS	LUGAR DE MONITOREO	MOMENTO DE MONITOREO	RESPONSABLE
Manejo y Disposición de los residuos sólidos	Área determinada a la disposición de los mismos.	Permanente	Directorio
Mantenimiento de equipos y control del sistema	EESS	permanente	Directorio/gerencia
Seguridad ocupacional	EESS	semestral	directorio
Manejo de efluentes líquidos	EESS	semestral	Directorio/gerencia
Mitigacion de impactos	Área de influencia directa AID	Permanente Bianual	Directorio
Auditoria al cumplimiento del Plan de gestión Ambiental	EESS	De acuerdo a la legislación vigente cada dos años	Directorio y consultor asignado para la auditoria.

La dirección de la empresa deberá definir el organigrama de tal manera a derivar y definir las responsabilidades, solo a los efectos de preparar el presente estudio se denomina gerencia/ directorio al encargado con potestad de realizar o llevar a cabo las medidas necesarias establecidas en el presente PGA.

El análisis de suelo, permite identificar el estado inicial de la calidad del mismo, que servirá como referencia

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES GENERALES

En este apartado se presentan las recomendaciones generales que deben ser cumplidas por el proponente para lograr el objetivo propuesto en el Plan de Gestión Ambiental presentado. Se deberá considerar lo siguiente:

- Realizar monitoreos rutinarios de la calidad del agua subterránea con una periodicidad de por lo menos una vez al año.
- se recomienda realizar un estudio de suelo y de aguas subterráneas con la colocación de un piezómetro para el control cruzado y disponer de una fuente base de comparación para los siguientes años.
- Se recomienda realizar el análisis de los efluentes de salida de las cámaras separadoras de manera a verificar la eficiencia del sistema, esto cuando entre en plena operación el proyecto.

- Establecer un sistema de clasificación de residuos sólidos, separando cartones y plásticos para destinarlos a reciclaje y el resto disponer en contenedores para su disposición final.
- No se deberán tirar las basuras en las inmediaciones del proyecto
- Contar con planos aprobado del PCI
- Capacitar al personal con las medidas ambientales más adecuadas así como en roles de emergencias.

- Implementar un sistema de control de la limpieza de las cañerías de drenaje. Ejercer un estricto control, para evitar que se arrojen desperdicios o basuras a los sistemas de drenaje.
- Contar en las islas con extintores de polvo seco y con baldes de arena.
- El almacenamiento de la las garrafas debe ser en posición vertical, en un lugar ventilado y retirado del movimiento vehicular y de los surtidores (en ningún caso entre los mismos).
- Contar con equipos para la contención de pequeños derrames (paños absorbentes, etc.
- Contar con carteles de señalización de entrada/salida de vehículos de la estación de servicios.
- El personal debe estar capacitado para actuar en caso de contingencias.
- Contar con un regente ambiental que verifique el cumplimiento del PGA y facilite los datos para las auditorías ambientales.

Observación: *El consultor no es responsable de la implementación del Plan de Gestión Ambiental propuesto en el presente Estudio, quedando la misma a cargo del proponente*