



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACIÓN DE SERVICIOS

F y N EAS

INTRODUCCIÓN

La definición de Relatorio de Impacto Ambiental expresa que “Es un instrumento del proceso de evaluación de impacto ambiental, que debe ser presentado en forma de documento escrito, de manera sencilla y comprensible por la comunidad, con empleo de medios de comunicación visual y otras técnicas didácticas. Deberá contener el resumen del EIAp, aclarando sus conclusiones y será presentado separado de éste.”

El presente escrito, tiene por función presentar de forma resumida las actividades del proyecto de una manera general, los impactos que se podrían verificar y las medidas de mitigación recomendadas para reducir al máximo la presión que se pueda ejercer sobre uno o varios recursos potencialmente renovables.

ANTECEDENTES

El presente Relatorio Ambiental es un requerimiento del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible; y el mismo acompaña al Estudio de Impacto Ambiental presentado al Ministerio.

Es de interés de la proponente, adecuar el proyecto dentro del marco de la legislación vigente y dentro de las normas que rigen la materia ambiental, es por ello y con la intención de desarrollar una alternativa ecológica y económicamente interesante se elaboró el presente **ESTUDIO AMBIENTAL**, que con la implementación de las medidas ambientales propuestas, con el objetivo de buscar desarrollar la actividad, con la menor alteración de los recursos naturales tratando de mitigar, compensar, o atenuar los posibles impactos negativos que se verifiquen, además incluye la descripción de las actividades de desarrollo que se desarrollan en la propiedad.



Ubicación de la propiedad del emprendimiento, coordenadas UTM X= 455827 Y= 7201060.



Datos Catastrales de la Propiedad

Proponente: F y N EAS
Representante Legal: Fernando Arévalos
Padrón N° 9263
Finca N° 8271
Lugar: Costa Fleitas esq. calle
Distrito: Areguá
Departamento: Central
Superficie del Terreno: 10.000 m²
Superficie a edificar: 5.000 m²

OBJETIVO

El objetivo general del RIMA es presentar a la comunidad un perfil del proyecto, encontrándose inserto en él, las principales actividades de producción que se planea llevar a cabo.

ÁREA DEL ESTUDIO

En lo que se refiere al área del proyecto se puede señalar que la propiedad se encuentra dentro del denominado **Eco Región V Litoral Central**.

ALCANCE DE LA OBRA

Descripción del Proyecto

La proponente desea poner en marcha el funcionamiento de una estación de servicio para permitir la realización de todas las actividades inherentes a la comercialización de combustibles derivados del petróleo, GLP en garrafas, venta de lubricantes, venta de artículos varios en la tienda de conveniencias, para lo cual han sido diseñadas y dimensionadas convenientemente las instalaciones necesarias teniendo en cuenta las características del terreno, y del lugar de implantación del proyecto.

Las principales instalaciones son:

- Zona de expendio de combustibles (playa de operaciones).
- Parque de tanques enterrados.
- Punto de descarga de combustibles.
- Parque de filtros
- Depósito de lubricantes.
- Oficinas administrativas.
- Servicios higiénicos sexados para los clientes.
- Depósito
- Salón Comercial
- Minimarket
- Gimnasio
- Grupo generador
- Equipo de compresor de aire comprimido.
- Jaulas para el expendio de GLP en garrafas de 10 y 13kg
- Isla para la venta de GLP a granel
- Dormitorio y sala de llaves

Los equipamientos y la operación de la estación de servicios, están sujetos a requisitos generales y específicos establecidos por los diferentes entes normalizadores, y que intervienen en la operación de establecimientos del tipo de referencia, como así a las normas jurídicas ambientales vigentes en el país.



Instalaciones

- Playa de abastecimiento y expendio de combustibles de pavimento rígido para atención al público, donde se encontrarán las islas de expendio de combustible.
- Boca de descarga dispondrá de un área separada de las bocas de expendio de combustibles donde se encontrarán enterrados los tanques recubiertos con pavimento rígido.
- Tienda de conveniencia con sus instalaciones adecuadas para el expendio de alimentos rápidos, bebidas y golosinas.
- Las edificaciones serán construidas totalmente en mampostería, y el techo será de estructura de metálica y chapas galvanizadas, también la playa de abastecimiento de combustible de estructuras metálicas y hormigón armado y techo de chapa galvanizada.
- Todas las instalaciones eléctricas para las distintas áreas estarán dimensionada conforme a las normas y en cumplimiento de medidas de seguridad. Se dispondrán de circuitos independientes por sector con sus respectivas llaves termo magnéticas de corte, todo el cableado de la instalación eléctrica estará embutida en ductos y en la pared. Los tableros son los adecuados y contruidos de acuerdo a las normas vigentes del INTN y en el sector de despacho de combustibles la instalación es APE. (Aprueba De Explosiones)
- Los efluentes provenientes de los servicios sanitarios (aguas negras) serán conducidos a una cámara séptica y de ahí a un pozo ciego.
- Los efluentes pluviales de los techos y playas de circulación serán conducidos por canaletas colectoras y registros para luego fluir o ser enviadas a una cámara separadora de hidrocarburos.
- La recolección de los efluentes, provenientes de la limpieza de playa de expendio serán recogidas a través de rejillas y enviadas a una cámara separadora de hidrocarburos.
- Los residuos sólidos y grasos, contenidos en el efluente, quedarán depositados en contenedores dentro del predio de abastecimiento de combustibles, de donde serán retirados posteriormente por terceros.
- Los restos de los aceites y grasas serán almacenados en tambores y contenedores que deberán estar dispuestos en lugares techados y sobre suelos de hormigón para su posterior retiro por terceros.
- Área de filtros dos tipos para las diferentes clases de Gasoil
- Área de descarga de combustibles
- Depósito para la tienda de conveniencia.

Actividades previstas para el proyecto:

Diseño del proyecto: donde se incluye el proceso de planificación y elaboración del proyecto propiamente dicho.

Ejecución o construcción: durante esta etapa se realizarán las obras civiles y electromecánicas necesarias para la implementación de la infraestructura edilicia.

Operación: Esta etapa se iniciará tan pronto termine la etapa de la construcción y se obtengan los documentos y autorizaciones necesarias en ella se desarrollarán.

- Recepción de combustibles desde camiones cisterna y almacenados en tanques subterráneos
- Despacho de combustibles.
- Recepción y almacenamiento en sus depósitos de lubricantes envasados.
- Recepción de GLP desde camiones cisternas para la venta a granel del mismo.
- Ventas de lubricantes y filtros
- Recepción, procesamiento, almacenamiento y ventas de alimentos, bebidas y golosinas para la tienda de conveniencia.
- Limpieza y mantenimiento de la Estación de Servicios, de la tienda, del depósito y sanitarios

**Equipos involucrados en la operación futura de la estación de servicios.****Tanques convencionales de chapa**

Los tanques serán construidos con chapa de acero al carbono calidad ASTM A-36 de 3/16" 4,7625mm de espesor, con soldaduras continuas lado interno y externo con doble pasada proporciona un alto grado de seguridad al proyecto, al reducir la posibilidad de contaminación del suelo por filtraciones de hidrocarburos. Disponen de sistemas de caños encamisados de 3" para ser conectadas las succiones de los surtidores.

En estos tanques la rigidez del acero de la pared, resulta un medio seguro y eficaz para proveer la contención a su sistema de almacenamiento y es la más compatible con todos los productos contenidos. El sistema de soldaduras continuas de dos pasadas.

La fluencia del combustible (desde el tanque al surtidor) se realizará mediante la succión por bombas de presión negativa, ubicadas en cada surtidor.

Para la descarga, se montará un caño interior de 4" 101,6mm de diámetro que culminará en la boca exterior con una unión sencilla de 4". Estas bocas de descarga se encontrarán en un área separada del patio de tanques.

Para la ventilación cada tanque o compartimiento tendrá conectado un caño de diámetro de 2" 50,8mm.

La protección anti-corrosiva estará conformada por dos manos de anti-óxido, dos manos de asfalto bituminoso y finalmente, una mano de asfalto caliente.

Los tanques serán instalados en fosas excavadas, hasta una profundidad que permita un metro de tapado de los mismos, medido desde el nivel del terreno o piso terminado hasta la parte superior del tanque, la distancia entre tanques debe ser de un metro como mínimo.

Los tanques dispondrán también de un sistema de eliminación de gases a la atmosfera denominados caños de ventilación que se instalan con una altura de 0,5m por encima del nivel superior del edificio del proyecto.

Conducción de combustibles (Cañerías)

El sistema incluye cañerías de succión de combustibles, ventilación y descarga, cada una con sus válvulas de seguridad correspondientes.

Las cañerías a ser instaladas son de tipo UPP., y sus uniones serán realizadas a través de accesorios UPP. Estarán instaladas dentro de zanjas, considerándose las pendientes necesarias. Los trabajos de montaje serán realizados de acuerdo a especificaciones técnicas del proyecto, y las indicadas por el fabricante de dicha tecnología y con personal calificado.

Filtro de combustibles

El filtro de Diesel compuesto por las unidades filtrantes, serán dispuestas en un recipiente con una entrada en su parte inferior y salida en la parte superior, el flujo de caudal del combustible de abajo para arriba a través de placas, o elementos filtrantes a través de filtros separadores, de esta forma se eliminan contaminantes y sedimentos, el combustible filtrado será posteriormente almacenado en un tanque de 500 litros, listo para su despacho y alimentación a los surtidores de este combustible en la playa. Dispondrá de dos filtros para Diesel Común y Diesel Aditivado.

Filtro de naftas y Alcohol.

Se utilizan filtros separadores tipo COPA para retención de partículas y detección de la presencia de agua.

Surtidores de combustibles

Para el despacho de combustibles líquidos, contará con dos surtidores óctuple electrónicos Wayne. Dispondrán de su propio sistema de puesta a tierra, para eliminar la electricidad estática. La succión del combustible se realizará desde el tanque al surtidor para las Naftas y para el Diésel del tanque subterráneo al filtro de combustible y luego a los surtidores.



Para el almacenamiento contará con los siguientes tanques de combustibles:

Tanques:

Se dispondrá de 3 tanques de 20m³ (20.000 lts.)

01 tanques MetalMek de 20m³ donde se almacenarán Diesel Común y Diesel Aditivado.

02 tanques MetalMek de 20m³ donde se almacenarán Naftas y Alcohol.

Recurso humano

- Se estima que la dotación de la Estación de Servicios estará compuesta por 12 personas, que atienden el área de surtidores, ventas de lubricantes, tienda de conveniencia y limpieza.

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Central es uno de los diecisiete departamentos que, junto con Asunción, Distrito Capital, forman la República del Paraguay. Su capital es Areguá y su ciudad más poblada, Luque. Está ubicado en el centro oeste de la región oriental del país, limitando al norte con Presidente Hayes, al este con Cordillera y Paraguari, al sur con Ñeembucú, al suroeste con el río Paraguay que lo separa de Argentina, al oeste con Asunción, y al noroeste de nuevo con el río Paraguay que lo separa de Presidente Hayes. Con 1.855.241 habitantes en 2012 es el departamento más poblado (representando al 35% de la población del país), con 2.465 km², el menos extenso y con 932,2 hab/km², el más densamente poblado.

Junto a la capital, Asunción, forma el mayor conurbano del país. También es el departamento con el IDH más alto, de mejores niveles sociales e infraestructura y el que nuclea a más del 56% de las industrias del país. Areguá, ubicada frente al lago Ypacarai y a unos 35 km de la capital del país, es una ciudad tranquila y de carácter colonial.

Departamento Central. Información general

Superficie: 258.200 hectáreas (1,6% de la Región y 0,6% del país)

Población: 1.855.241 habitantes (35 % del país)

Capital: Areguá

Situación geográfica: 25°00' - 26°00' de latitud sur y 57° 1' - 57°50' de longitud oeste

Distritos: 19 (Areguá, Capiatá, Fernando de la Mora, Guarambaré, Itá, Itauguá, Lambaré, Limpio, Luque, Mariano Roque Alonso, Nueva Italia, Nemby, San Antonio, San Lorenzo, Villa Elisa, Villeta, Ypacarai, Ypané, J. Augusto Saldívar).

Areguá, capital del Departamento Central, es conocida por su majestuosa costanera, un espacio ideal para disfrutar en familia y para los turistas que buscan relajarse con la vista del lago. Reconocida como la capital de la artesanía en cerámica, Areguá alberga una tradicional feria diaria en la que se exponen todo tipo de obras en arcilla, desde cuadros hasta atrap sueños, que llenan de color y arte el centro de la ciudad. Es un lugar tranquilo y apacible, donde los artesanos locales transforman con destreza la arcilla en piezas únicas, manteniendo viva esta antigua tradición. Areguá también es famosa como la capital de la frutilla, celebrando cada año su festival con delicias a base de esta fruta. Además, la ciudad ha florecido en el ámbito gastronómico, con restaurantes de primer nivel que ofrecen cocina internacional en ambientes llenos de arte y con excelente atención. Es un destino ideal para disfrutar de la cultura, la naturaleza y la gastronomía en un entorno sereno y lleno de historia.

MEDIO FÍSICO

Geografía, hidrografía: Areguá se encuentra a solo 28 km de Asunción, a orillas del Lago Ypacarai y en la cuenca formada por este y el río Salado.

El Cerro Koi es conocido por sus formaciones de piedra arenisca octogonal, parecido a un panal de abejas, únicas en Latinoamérica. Solamente Canadá y Sudáfrica cuentan con este fenómeno geológico y se encuentran protegidos en esos dos países como Patrimonio de la Humanidad. Este cerro fue Declarado Monumento Natural en 1993. Se puede apreciar que están constituidos por bloques horizontales de areniscas de origen ígneo, de ahí la rareza del cerro.



Clima: Esta ciudad tiene un clima caluroso. En el verano se presentan las temperaturas más elevadas, pudiendo las mismas llegar a los 46 °C de sensación térmica. Las temperaturas mínimas se dan en el invierno, alcanzando los 2 °C. En cuanto a las precipitaciones, los meses de mayor lluvia son los comprendidos entre enero y abril. En algunas situaciones, cuando allí hay lluvia el clima cambia, por lo menos de 30 °C. a 20 °C. para abajo.

MEDIO BIOLÓGICO

Fauna: La fauna en el área, se encuentra reducida, atendiendo a las características de las unidades territoriales intervenidas por las actividades humanas. La fauna silvestre del área con mayor presencia, es la avifauna, la cual se ha adaptado perfectamente a las condiciones de las actividades antrópicas y habitan en los bolsones de bosques ubicados en las afueras de la Ciudad. Estos no sufren de alteración en las condiciones que actualmente sobrellevan.

Flora: La vegetación se reduce a comunidades muy intervenidas, sin presencia de bosques, presenta árboles y especies dispersas. El área de localización debido a la Intervención antes mencionada, no presenta especies de interés comercial, ni que representen peligros de extinción. Las especies más bien corresponden a especies herbáceas y especies nativas. Con asiento en solares y propias de lotes de la zona. La masa boscosa del área se halla alterada debido a los usos descriptos con anterioridad, se puede apreciar así la escasez de árboles de tamaño aprovechable.

El área de localización del proyecto corresponde a una zona de uso urbano, de media densidad, por lo que la vegetación del área de influencia del proyecto se reduce a las arborizaciones vecinales, y los jardines de viviendas, que constituyen la vegetación del área

MEDIO SOCIO ECONÓMICO

Población: Areguá cuenta con 70.298 habitantes, según datos oficiales del censo paraguayo de 2022. Areguá se divide en 24 barrios urbanos y suburbanos.

Educación y Salud

Educación: Cuenta con establecimientos escolares dentro del área urbana y rural.

Salud: cuenta con centros de salud y varios sanatorios particulares.

Medio Económico: Una de las principales actividades de sus habitantes es el cultivo de la frutilla. Todos los años, en el mes de agosto se celebra el «Festival de la frutilla». En esta ocasión, los productores ofrecen sus productos en forma natural y también los subproductos elaborados a partir de la fruta.

Esta ciudad se caracteriza también por la producción de artículos de artesanía en cerámica, actividad que ocupa a gran parte de la población. La feria permanente que ha sido instalada sobre la avenida principal de Areguá se llena de turistas, visitantes y compradores que llevan hermosos trabajos de cerámica para adornar la casa.

La frutilla, además de ser una importante fuente de ingreso para la ciudad, tiene su historia. De hecho, la producción de la misma es ya una característica muy peculiar de Areguá. Según los pobladores, alrededor del año 1920, en la Compañía de Estanzuela, un campesino puso su mejor esfuerzo y se dedicó a la siembra de la frutilla. Con la cosecha obtenida, colocó las frutas en pequeñas canastillas y se emprendió camino para venderlas en la ciudad. Debido al éxito obtenido, la plantación de frutillas se extendió en todas las granjas de los alrededores, constituyendo hoy, uno de los productos más importantes de la zona. En los meses de cosecha, se realiza el tradicional Festival anual de la frutilla. Allí se pueden degustar mermeladas, jaleas, jugos y tartas.



DETERMINACIÓN DE LOS PRINCIPALES IMPACTOS IDENTIFICADOS DEL PROYECTO

Posibles impactos identificados en el proyecto.

ETAPA	CAUSA – ACTIVIDAD	EFECTO			IMPACTO									
		MEDIO FISICO	MEDIO BIOLOGICO	MEDIO SOCIO CULTURAL	B	M	A	+	-	D	I	T	P	
LIMPIEZA Y PREPARACION DEL TERRENO	Movimiento de maquinarias y camiones en el predio	Posibilidad de compactación y erosión del suelo	Perdida de especies	Peligro de accidentes								x		
		Alteración de la calidad del aire por generación de polvos			X				x	x		x		
		Posibilidad de generación de Ruidos			X				x	x		x		
		Generación de Olores por expulsión de hidrocarburos		X				x	x		x			
		Posibilidad de alteración de calidad de aguas superficiales y subterráneas por derrame de hidrocarburos		X				x		x	x			
	Extracción Vegetal	Riesgo de Alteración de la calidad del Suelo por mala gestión de los residuos propios de la actividad	Migración de la avifauna		x				x	x		x		
	Limpieza				x				x	x			x	
Movimiento de Suelo				x				x	x				x	
CONSTRUCTIVA	Excavación y submuración	Modificación morfológica del suelo		Posibilidad de derrumbes		x				x	x			x
	Operación de Maquinarias y Camiones en el predio	Compactación del suelo				x					x	x		
	Transporte y descarga de elementos para la construcción	Riesgo de derrame de hidrocarburos		Peligro de accidentes	X					x	x			x
	Fundaciones	Riesgo de generación de Ruidos por encima de los decibeles permitidos			X					x	x			x
	Instalaciones electromecánicas	Riesgo de contaminación por mala gestión de residuos generados			X					x		x	x	
	Terminación y montaje													
OPERATIVA	Actividades de la Estación de Servicio	Generación de Residuos Sólidos y efluentes		Mejoramiento de calidad de vida		x			x		x		x	
		Riesgo de derrame de combustibles y fugas de tanques de almacenamiento		Ingreso al Fisco		x			x		x		x	
	Mantenimiento del Predio	Generación de Polvo	Migración de la avifauna	Generación de fuente de trabajo	X					x	x		x	
	Tráfico de vehículos	Contaminación del suelo y aire por expulsión de hidrocarburos		X					x	x		x		
	Actividades administrativas	Posibilidad de contaminación por mala gestión de los residuos generados	Posibles focos de generación de vectores por el almacenamiento incorrecto de residuos		X					x		x	x	



PLAN DE MITIGACIÓN

Fase: limpieza y preparación del terreno

Plan de mitigación de la fase limpieza y preparación del terreno del emprendimiento.

MEDIO FISICO		
SUELO		
CAUSA - ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION
Movimiento de maquinarias y camiones en el predio	Posibilidad de compactación y erosión del suelo	Controlar la entrada y salida de camiones dentro del predio de manera a reducir la compactación exagerada del suelo
	Alteración posible de la calidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos de las maquinarias y camiones	Inspeccionar el uso de camiones y maquinarias de manera a suspender las actividades de los mismos en caso de pérdida de combustibles
Extracción Vegetal	Riesgo de Erosión	Control de la erosión de la capa laminar por posible arrastre pluvial. Manejo de las aguas pluviales
Limpieza	Alteración de la Calidad del suelo	
Movimiento de Suelo	Perdida de volumen de suelo	Minimizar lo posible la perdida de suelo
AGUA		
Movimiento de maquinarias y camiones en el predio	Posibilidad de alteración de calidad de aguas superficiales y subterráneas por derrame de hidrocarburos	Inspeccionar el uso de camiones y maquinarias de manera a suspender las actividades de los mismos en caso de pérdida de combustibles
Extracción Vegetal	Riesgo de alteración de aguas subterráneas por la sedimentación de partículas por la acción de aguas de lluvia	Evitar el arrastre de partículas, escombros y otros materiales por acción de la lluvia a cursos de aguas superficiales
Limpieza		
Movimiento de Suelo		
AIRE		
Movimiento de maquinarias y camiones en el predio	Posibilidad de emisión de Olores por expulsión de hidrocarburos	Inspeccionar el uso de camiones y maquinarias de manera a suspender las actividades de los mismos en caso de pérdida de combustibles
Extracción Vegetal	Alteración de la calidad del aire por generación de polvos	Limitar los límites de velocidad para la circulación de maquinarias y camiones
Movimiento de Suelo		
Limpieza	Posibilidad de generación de Ruidos	Evitar ruidos sobre niveles permitidos por las normativas (Ley N° 1.100).
MEDIO BIOLOGICO		
FLORA		
CAUSA - ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION
Extracción Vegetal	Perdida de especies	Extracción de vegetal solamente necesario según el diseño del proyecto
Limpieza	Posibilidad de contaminación por mala gestión de residuo vegetal	Ubicación estratégica de los residuos generados para ser retirados
FAUNA		
Extracción vegetal	Migración de la avifauna	Extracción de vegetal solamente necesario según el diseño del proyecto
	Afectación micro fauna	



Plan de mitigación de la fase limpieza y preparación del terreno del emprendimiento. Continuación.

MEDIO SOCIO CULTURAL		
PUBLICO – PRIVADO		
Movimiento de maquinarias y camiones en el predio	Peligro de accidentes de los obreros	Capacitar a los obreros acerca de la seguridad ocupacional y del trabajo Los obreros deberán usar Equipos de Protección Personal
	Peligro de accidentes de los transeúntes y vecinos	Establecer un perímetro y señalizar adecuadamente para evitar el acceso de personas extrañas al proyecto dentro del predio
Movimiento de Suelo	Peligro de derrumbes	Se realizarán movimientos del suelo, estrictamente del área a ser intervenida
Extracción Vegetal	Peligro de accidentes de los obreros	Los obreros deberán usar Equipos de Protección Personal
Limpieza	Riesgo de caída de materiales sobre obreros	Capacitar a los obreros acerca de la seguridad ocupacional y del trabajo
ALTERACION DEL PAISAJE		
Movimiento de maquinarias y camiones en el predio	Alteración de la percepción paisajística	Cobertura visual de las actividades realizadas dentro del predio
Extracción Vegetal	Cambio del aspecto de la Biomasa	Extracción de vegetal solamente necesario según el diseño del proyecto
Limpieza		

Fase: constructiva

Plan de mitigación de la fase constructiva del emprendimiento.

MEDIO FISICO		
SUELO		
CAUSA - ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION
Excavación y submuración	Modificación morfológica del suelo	Realizar movimiento de suelo estrictamente lo necesario
	Riesgo de erosión	Proteger el material extraído de manera a que no sea removido por cauces pluviales
Operación de Maquinarias y Camiones en el predio	Compactación del suelo	Controlar la entrada y salida de camiones dentro del predio de manera a reducir la compactación exagerada del suelo
Transporte y descarga de elementos para la construcción	Posibilidad de derrame de hidrocarburos	Inspeccionar el uso de camiones y maquinarias de manera a suspender las actividades de los mismos en caso de pérdida de combustibles
Fundiciones	Rompimiento de la estructura del suelo	Aplicar recomendaciones del Estudio Geotécnico del suelo
Instalaciones electromecánicas	Posibilidad de generación de Ruidos	Evitar ruidos sobre niveles permitidos por las normativas
Terminación y montaje	Posibilidad de contaminación por mala gestión de residuos generados	Ubicación sectorizada de los materiales para ser retirados



Plan de mitigación de la fase constructiva del emprendimiento. Continuación.

AGUA		
Excavación y submuracion	Alteración posible de cursos de aguas superficiales por sedimentación	Realizar solo lo necesario evitando sedimentación a cursos superficiales
Operación de Maquinarias y Camiones en el predio	Producción de efluentes con contenidos de aceites y/o lubricantes, pinturas, combustibles usados	Inspeccionar el uso de camiones y maquinarias de manera a suspender las actividades de los mismos en caso de pérdida de combustibles
Transporte y descarga de elementos para la construcción	Alteración posible de las aguas subterráneas por derrames accidentales de hidrocarburos	
Fundiciones	Descenso del nivel freático	El descenso será de manera provisoria hasta que el edificio logre soportar por su peso la presión freática. Posteriormente el nivel freático volverá a su estado anterior
AIRE		
Excavación y submuracion	Alteración de la calidad del aire por generación de polvos	Utilizar lonas o humectación de los materiales en caso de necesidad
Operación de Maquinarias y Camiones en el predio		
Transporte y descarga de elementos para la construcción		
Fundiciones	Alteración posible de la calidad del aire por los ruidos	Evitar ruidos sobre niveles permitidos por las normativas (Ley N° 1.100)
Instalaciones electromecánicas		
Terminación y montaje		
MEDIO BIOLOGICO		
FLORA		
Excavación y submuracion	Deterioro de la masa vegetal existente	Establecer áreas verdes en el área del proyecto
FAUNA		
Excavación y submuracion	Afectación de micro fauna	Realizar solamente necesario según el diseño del proyecto
Operación de Maquinarias y Camiones en el predio	Migración de Avifauna por la generación de polvos y ruidos	Limitar horarios de entrada y salida de camiones dentro del predio
Transporte y descarga de elementos para la construcción		Evitar ruidos sobre niveles permitidos por las normativas (Ley N° 1.100)
MEDIO SOCIO CULTURAL		
PUBLICO – PRIVADO		
Excavación y submuracion	Riesgo de derrumbes	Realizar solamente necesario según el diseño del proyecto
Operación de Maquinarias y Camiones en el predio	Riesgo de accidentes	Capacitar a los obreros acerca de la seguridad ocupacional y del trabajo
Transporte y descarga de elementos para la construcción		Los obreros deberán usar Equipos de Protección Personal
ALTERACION DEL PAISAJE		
Excavación y submuracion	Alteración de la percepción paisajística	Cobertura visual de las actividades realizadas dentro del predio
Operación de Maquinarias y Camiones en el predio		
Transporte y descarga de elementos para la construcción		Limitar horarios de entrada y salida de camiones dentro del predio

**Fase: operativa****Plan de mitigación de la fase operativa del emprendimiento.**

MEDIO FISICO		
SUELO		
CAUSA - ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION
Actividades administrativas, Sanitarios y vestuarios		Los residuos sólidos comunes deben ser dispuestos en recipientes y luego retirados por el servicio de recolección municipal o empresas tercerizadas.
Mantenimiento del Predio y maquinarias	Riesgo de alteración de la calidad del suelo por la generación de residuos sólidos y efluentes líquidos en caso de que no tenga una buena disposición final Focos de contaminación del suelo ocasionados por el vertido del agua de limpieza de la playa de venta.	- Para la recolección de los efluentes, provenientes de derrames que se puedan producir por errores operacionales durante el despacho de combustibles, de la limpieza de playa de expendio y descarga de combustibles a los tanques y cambios de aceites, se dispondrá de rejilla perimetral alrededor de los tanque enterrados como en las islas expendedora de combustibles, y conectada a la misma se tendrá la cámara interceptora y separadora de hidrocarburos. - La cámara interceptora y separadora de hidrocarburos a ser instalada que separa el agua del aceite por diferencia de densidad, permiten que el agua que se devuelve al ambiente esté libre de contaminantes oleosos en un gran porcentaje, manteniéndose dentro de los parámetros establecidos para estos contaminantes por las normas legales correspondientes. - Los residuos sólidos y grasos, provenientes de las cámaras separadoras, serán depositados en contenedores dentro del predio de abastecimiento de combustibles, de donde son retirados posteriormente. - El agua que es efluente final de todo este proceso será derivado al pozo ciego. hasta tanto disponga de servicio cloacal - Efluentes de servicios sanitarios, serán derivados a una cámara séptica y luego canalizados a un pozo ciego hasta tanto disponga de un servicio de alcantarillado sanitario).
Ingreso y salida de vehículos al predio	Riesgo de alteración del suelo por derrame accidental de hidrocarburos	En caso de derrame de hidrocarburo recoger la sustancia con material absorbente apropiado para el caso y disponer el residuo adecuadamente



Plan de mitigación de la fase operativa del emprendimiento. Continuación.

AGUA		
CAUSA - ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION
Actividades administrativas, Sanitarios y vestuarios	-Riesgo de alteración de la calidad de agua superficial y subterránea cercano al proyecto en caso de mala gestión de residuos sólidos y de los efluentes líquidos -Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua de las napas freáticas	Los residuos sólidos comunes deben ser dispuestos en recipientes y luego retirados por el servicio de recolección municipal o empresas tercerizadas.
Mantenimiento del Edificio y maquinarias		-Los tanques de chapa convencionales y cañerías a ser utilizados contarán con paredes de resistencia compatibles con los productos a contener (chapas de acero), con protección superficial de la pared exterior para evitar la corrosión de las chapas y cañerías especiales que minimicen los riesgos de pérdidas o filtraciones. -En el área de tanques se contará con pozo de monitoreo para detectar contaminaciones del suelo por filtraciones de los tanques. -Para la recolección de los efluentes, provenientes de derrames que se puedan producir por errores operacionales durante el despacho de combustibles, de la limpieza de playa de expendio y descarga de combustibles a los tanques, está instalada la rejilla perimetral, conectada a la misma se tendrá la cámara interceptora y separadora de hidrocarburos. -Se contará con procedimiento de emergencia para actuar en caso de derrame de combustible
Ingreso y salida de vehículos al edificio	Riesgo de alteración de la calidad de agua superficial y subterránea cercano al proyecto por derrame accidental de hidrocarburos	En caso de derrame de hidrocarburo recoger la sustancia con material absorbente apropiado para el caso y disponer el residuo adecuadamente
AIRE		
CAUSA – ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION
Actividades administrativas, Sanitarios y vestuarios	Riesgo de emisión de olores desagradables en el ambiente por disposición inadecuada de los residuos sólidos y efluentes líquidos Posibilidad de aumento de los niveles de intensidad sonora	Los residuos sólidos comunes deben ser dispuestos en recipientes y luego retirados por el servicio de recolección municipal o empresas tercerizadas.
Mantenimiento del Edificio y maquinarias		Efluentes de servicios sanitarios, serán derivados a una cámara séptica y luego canalizados a un pozo ciego hasta tanto disponga de un servicio de alcantarillado sanitario. Mantener los niveles de ruido ocasionados por debajo de los límites máximos permisibles en decibeles
Ingreso y salida de vehículos al edificio	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión (CO ₂) producida por los vehículos	Evitar dejar el motor del vehículo en marcha dentro del área de estacionamiento
	Alteración de la calidad del aire por generación de polvos a causa del movimiento de vehículos	Evitar el exceso de velocidad dentro del área de estacionamiento



Plan de mitigación de la fase operativa del emprendimiento. Continuación.

MEDIO BIOLOGICO		
FAUNA		
Desarrollo de las actividades del proyecto	Afectación de la micro fauna	Mantener los niveles de ruido ocasionados por debajo de los límites máximos permisibles en decibeles
	Afectación de la Avifauna	
	Afectación de la Fauna ictícola de los cuerpos de aguas superficiales cercanos al predio	Efluentes de servicios sanitarios, serán derivados a una cámara séptica y luego canalizados a un pozo ciego hasta tanto disponga de un servicio de alcantarillado sanitario.
	Proliferación de roedores, insectos, etc.	Colocación de trampas para roedores y fumigación cada vez que sea necesario
MEDIO SOCIO CULTURAL		
PUBLICO – PRIVADO		
Desarrollo de las actividades del proyecto	Riesgo de accidentes de los personales	Todo personal debe usar equipos de protección personal correspondientes para la realización de sus labores
		Capacitación al personal en materia de seguridad
	Riesgo de accidentes de los pacientes	Disponer de equipos de atención de primeros auxilios
	Riesgo de incendio	Instalación y mantenimiento del sistema de prevención y combate contra incendios
Colocar letreros con números telefónicos de emergencia y de los bomberos		
Ingreso y salida de vehículos al predio	Riesgo de accidente en general	Señalizar entrada y salida al estacionamiento
		Disponer de un protocolo para casos de accidentes (de personas o colisiones de vehículos).
ALTERACION DEL PAISAJE		
Desarrollo de las actividades del proyecto	Alteración de la percepción paisajística	Creación y mantenimiento de un nuevo aspecto visual paisajístico de acuerdo al diseño de la obra
Ingreso y salida de vehículos al predio	Presencia de vehículos particulares en forma no organizada	Mantener el orden de los vehículos que entran y salen del local



8. PLAN DE MONITOREO

Plan de monitoreo para medidas de mitigación propuestas en el emprendimiento.

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
Control de Manejo de Residuos Sólidos	Los residuos deberán ser recolectados, almacenados, evacuados y dispuestos finalmente de maneras diferenciadas y periódicamente retiradas.
	Los contenedores de residuos deberán permanecer herméticamente cerrados.
Control de Manejo de Residuos Líquidos	Los residuos líquidos: de las islas de expendio de combustibles de la limpieza de playa de expendio, área de talleres y mantenimiento y descarga de combustibles a los tanques y cambios de aceites, deberán ser enviados al separador de hidrocarburos, los cuales deberán ser mantenidos en óptimas condiciones de funcionamiento.
Control de la Seguridad Ocupacional	Se deberá entrenar y equipar al personal de la isla con los EPIS correspondientes (zapatos de seguridad, guantes de seguridad, protección ocular y vestimenta adecuada).
	El personal deberá utilizar de manera obligatoria los equipos adecuados de protección personal.
	Se deberá realizar adiestramiento permanente para minimizar el riesgo de accidentes y responder prestamente en caso de emergencias.
	Se deberá disponer un plan de emergencia por escrito.
Control de Sistema Contra Incendios	Se deberá instalar carteles indicadores y elaborar un rol de emergencias.
	Contar con Procedimiento de emergencias para casos de derrame y para casos de incendios.
	Se deberá mantener con carga adecuada los extintores y distribuir en sitios estratégicos,
	Se deberá adiestrar al personal para responder adecuadamente en caso de incendios.
	Periódicamente se deberá analizar el estado de las cargas e instalación eléctrica.
	Verificar el correcto funcionamiento del sistema de rociado automático y llenado del tanque de agua
Control de emisiones combustibles	Se deberá realizar la instalación de los caños de venteo de los tanques de combustible de acuerdo a las especificaciones técnicas para estos dispositivos
	Se deberá verificar en forma integral el funcionamiento todas las instalaciones, eléctricas, neumáticas, y de circulación de gases.

Plan de monitoreo periódico de equipos en la estación de servicios.

EQUIPOS	FUNCIONAMIENTO ADECUADO	FRECUENCIA DE PRUEBA
Surtidores	Sin pérdidas, mangueras y picos operando normalmente	Quincenalmente
Heladeras/congeladoras	Termo cupla Trabajando con precisión. Burletes de las puertas en buen estado	Mensualmente
Compresores y pistones hidráulicos. Aspiradoras	Operación normal. Sin ruidos excesivos, movimiento o vibración. Protección en partes móviles del compresor	Mensualmente
Provisión de agua del proyecto	Trabajando normal. Probado regularmente. Tanque(s) de reserva limpios.	Mensualmente
Sala de Ventas y ventas de artículos varios	Cumple con reglamentaciones locales. Instrucciones de los fabricantes.	Según lo requiera
Iluminación	Todo el sistema operando, los artefactos limpios	Diariamente
Techo de islas	Todos los paneles en su sitio sin cenefas desprendidas y/o apagadas	Semanalmente



Tareas frecuentes en una estación de servicios.

Medición de agua en tanques subterráneos	Para las mediciones de combustibles a la recepción de los camiones cisternas se deberá:
	Abrir la boca de medición del tanque, introducir y retirar la varilla de medición.
	Recubrir 20 cm de la parte inferior de la varilla con pasta para detección de agua
	Introducir la varilla hasta el tope, retirar y verificar la altura del agua detectada.
	Mantener abierta la tapa de medición el menor tiempo posible.
	En caso de detección de volumen de agua, efectuar inmediatamente el retiro de la misma de acuerdo al procedimiento de Extracción de Agua en Tanques Subterráneos.
Extracción de agua en tanques subterráneos	Realizar durante la operación la verificar el contenido de sedimentos en tanques subterráneos.
	Para la operación se deberá:
	Utilizar bomba manual aspirante/impelente con camisa de bronce si el volumen es menor, caso contrario, contactar al contratista habilitado.
	Verter el líquido extraído (agua + producto) en las cámaras separadoras.
	Vallar el área de trabajo y colocar matafuegos en el perímetro.
Limpieza y mantenimiento de rejillas	Utilizar elementos antiexplosivos.
	Realizar al maniobra con varilla y pasta según procedimiento de Medición de Agua en Tanques
	Para la realización de los trabajos se deberá
	Realizar esta actividad fuera de los horarios pico de venta de combustibles
	Verificar diariamente que estén limpias y libre de hojas, barro u otros elementos.
	Extraerse elementos sólidos con pala y escobilla y completar con chorro de agua de manguera.
Limpieza y mantenimiento de techo de islas	Limpiar los caños que unen las rejillas pluviales con la cuneta (bajo vereda).
	Vallar el área interrumpiendo todo tipo de actividad en el sector.
	Utilizar guantes y zapatos de seguridad y tener especial precaución con los pies y manos durante todo el proceso de remoción y colocación de rejillas.
	Para la realización de los trabajos de:
	Cenefas y cielorrasos: Utilizar productos adecuados para no deteriorar pinturas y materiales.
	Canaletas de cubierta: Efectuará la limpieza en lugares de mayor acumulación de sedimentos.
	Artefactos de iluminación: Al limpiarlos, se verificará condiciones de seguridad, encendido y estado.
Mantenimiento de surtidores	Se deberá vallar el área interrumpiendo todo tipo de actividad en el sector.
	Deberá armar los andamios de acuerdo a procedimiento.
	Se deberá ocupar personal competente para efectuar este tipo de actividad.
	Se deberá cortar la alimentación de energía eléctrica en cada sector afectado a las tareas de mantenimiento.
	Mangueras y Picos: Las mangueras deberán estar en óptimo estado, sin fisuras ni rasgaduras provocadas por el roce. Los picos deberán cortar el suministro sin goteos.
	Limpieza Interior: Semanalmente o ante sospecha de pérdidas se deberá proceder a la apertura de los surtidores para limpieza e inspección visual de pérdidas en bombas y/o aforadores (<i>dispositivo que sirve para medir el caudal de un líquido</i>).
	Limpieza exterior: Se realizará con trapo húmedo, detergentes no agresivos y secando con trapos de textura suave. Periódicamente se encerará para su protección e imagen.
	En ningún caso se deberá derramar agua sobre el surtidor, especialmente donde se encuentren elementos electrónicos y/o eléctricos.
	Filtros: El cambio de filtros deberá realizarse con la periodicidad necesaria para garantizar la calidad de los productos despachados a los clientes.



Operaciones del personal de playa de la Estación de Servicios.

ABASTECIMIENTO DE VEHÍCULOS EN PLAYA	a)	Estará prohibido: fumar, la presencia de fuego abierto y/o fuentes de ignición.
	b)	Verificar que el motor del vehículo esté apagado y cualquier circuito eléctrico (electro ventiladores)
	c)	Colgara la manguera, verificando que el rulo no se enganche en el vehículo.
	d)	Terminado el suministro, reponer la tapa del tanque del vehículo en forma inmediata.
	e)	Se realizara las cargas a granel en recipientes metálicos indeformables, de cierre hermético y con prolongador en el pico de carga que llegue hasta el fondo de los mismos.
	f)	Se controlara que no haya recipientes abiertos conteniendo nafta u otro combustible.
	g)	Se deberá tener en perfectas condiciones operativas los elementos de lucha contra incendio.
	h)	No se efectuara reparaciones a vehículos a menos de 15 metros de las islas de despacho.
	i)	Ante un derrame, se deberá empujar el vehículo, en forma manual, sin ponerlo en marcha y limpiar la zona afectada. Depositar los absorbentes utilizados en los contenedores designados.
	j)	El desarrollo y control de la operación estarán definidos por indicaciones gráficas y en forma personal por el "Asesor de Clientes".
	k)	El surtidor deberá tener las siguientes leyendas:
	l)	Prohibido Fumar – Apague el motor
	m)	Retire el Pico / Verifique Puesta a Cero del Totalizador.
	n)	Coloque el Pico Firme en el Tanque / Presione el Gatillo.
	o)	Suelte el Gatillo / Reubique el Pico / Pague en Caja
	p)	No se habilitara el despacho a motociclistas en caso de haber personas sobre el vehículo.
	q)	Estará prohibido que el cliente cargue a granel, aunque los recipientes sean indeformables.
	r)	Si se impregnará la ropa del cliente con combustible, por mala operación, se procederá a: • Cerrar el vehículo • Guiarlo al vestuario, facilitarle elementos e instalaciones para que se duche. • Proporcionarle ropa limpia, reservada para estas emergencias. • Hacerse cargo de la limpieza de la ropa. • En caso de dudas sobre posible afectación física, llamar al servicio de salud.
	s)	Se Controlara que no haya recipientes abiertos conteniendo nafta u otro combustible.
	t)	Tener en perfectas condiciones operativas los elementos de lucha contra incendio.

Prevención de accidentes durante operación de equipos de la Estación de Servicios.

Destapando radiadores	- No se destapar radiadores con el motor calientes, dejar enfriar 30 minutos
	- Advertir al cliente si lo hace por su cuenta
	- Una vez frío, cubrir con un paño de tela gruesa para destapar
	- Utilice guantes, aleje cara y manos y desaloje la presión lentamente.
Trabajo con Herramientas	- Efectúe el correcto mantenimiento de las mismas y guárdelas mientras no las use
	- Utilice la herramienta adecuada para cada tarea
	- Verifique la aislación eléctrica de cada herramienta
	- Compruebe que las empuñaduras no están rajadas ni partidas
	- Asegúrese de poner la puesta a tierra en herramientas eléctricas
Uso de escaleras	- Evite tropiezos con gente u objetos al transportarla
	- Tenga presente la presencia de cables aéreos
	- Apóyelas sobre superficies firmes y seguras
	- Las escaleras rectas deben tener patas antideslizantes.
	- Por cada metro de altura de la escalera las patas deben separarse 25 cm de la pared.
	- Las escaleras tijera deben abrirse por completo y nunca se debe pisar el peldaño superior.
	- No coloque una escalera frente a una puerta sin verificar que esté cerrada con llave desde su lado.
Trabajo con electricidad	- Nuca exceda la capacidad de carga y asegúrese que la sostengan mientras sube
	- Identifique la llave del tablero que alimenta el equipo que desea reparar y verifíquela
	- Active el equipo con su propia llave para verificar su desconexión
	- Identifique la llave del tablero desactivada con una tarjeta roja de advertencia
	- Al terminar las tareas, ordene el lugar, desmonte la tarjeta roja y reactive la llave.



Recomendaciones para seguridad personal en varios aspectos.

Equipo de Protección Personal	VESTIMENTA	
	- Usar zapatos antideslizantes, con punteras de acero.	
	- Quitarse anillos, pulseras y relojes cuando trabaja con autos, pues se pueden enganchar. Son conductores eléctricos	
	- Está prohibido el uso de corbatas, bufandas y las prendas de vestir sueltas pues se pueden enganchar en mecanismos móviles	
	PROTECCIÓN OCULAR O MASCARA DE PROTECCIÓN	
	Al encontrarse debajo de vehículos	
	Al lijar con cepillos de alambre	
	Al trabajar con baterías	
	Al cambiar filtros de combustibles, trabajar con solventes y equipos de lavado con detergentes	
	Al echar residuos peligrosos en un recipiente	
	Donde quiera que la tarea, por su naturaleza ponga en peligro los ojos o el MSDS del producto así lo requiera.	
	CUIDADO DE LA PIEL	
	Quítese la prenda embebida con combustibles o productos químicos y lávese la piel contaminada con agua y jabón	
	Lávese a menudo las manos y brazos con agua y jabón para eliminar la tierra y la grasa	
	Tenga cuidado de no tocarse la cara ni los ojos con las manos sucias.	
Primeros Auxilios	Use guantes al manejar residuos, vidrios rotos u objetos puntiagudos o calientes	
	Use guantes descartables para limpiar tanques, baños, drenar aceite o manejar productos químicos.	
	Los primeros auxilios no reemplazan la atención médica, sólo previenen hasta el arribo del médico	
	Si el problema es grave, llame inmediatamente a una ambulancia	
	No administre los primeros auxilios si no se siente confiado para ello	
	Háblele serenamente al herido mientras le hace los PRIMEROS auxilios tranquilizándolo	
	Debe contar con un BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS:	
	Paracetamol 650	30 Comprimidos
	Aspirina	100 Comprimidos
	Pervinox pomada	1 envase de 30 gramos
	Termómetro clínico	1 unidad
	Curitas / Apósitos Adhesivos	30 unidades
	Gasas Estériles	1 caja (14cm x 14 cm)

Uso adecuado de guantes en el recinto de una EESS.

USO DE GUANTES	LUGAR	CARACTERÍSTICAS	SE USA PARA:
	RESTAURANT	Nylon descartable	➤ Preparar alimentos ➤ Sirven sólo para aislar bromatológicamente la mano del alimento.
	SALON DE VENTAS	Kevlar	➤ Aislación térmica y resistencia a la llama. ➤ Ideales para hornos.
	SALON DE VENTAS		➤ Limpieza del mini mercado. ➤ Trabajos en los que potencialmente se pueda entrar en contacto con hidrocarburos con conservación del tacto.
	PLAYA	Nitrilo Afelpado	➤ Trabajos bajo la capota ➤ Resistentes a la abrasión (limpieza de rejillas perimetrales). ➤ Buena resistencia al calor. ➤ Trabajos de carga y descarga de combustibles. ➤ Medición de aceite, apertura de radiadores NOTA: El uso de guantes no habilitan ni protegen al usuario para tomar elementos calientes o abrir el radiador sin esperar el tiempo indicado en los procedimientos (30 minutos)



Recomendaciones para una correcta recepción de camiones tanque.

DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Estacionar el camión cisterna para la descarga con la dirección de marcha orientada hacia la vía de salida, y ésta debe mantenerse despejada durante el tiempo de la operación.	CONDUCTOR
Estacionar el camión tanque sin entorpecer entrada o salida de vehículos.	CONDUCTOR
Calzar el camión con tacos de material anti chispa.	CONDUCTOR
Poner la palanca de cambios en punto muerto, con el freno de posición (de mano) puesto.	CONDUCTOR
Cortar el sistema de encendido y no poner en marcha mientras haya cisternas o bocas de descarga abierta.	CONDUCTOR
El camión debe llegar con las válvulas de seguridad cerradas.	CONDUCTOR
Desconectar la batería, por medio de la llave principal de corte.	CONDUCTOR
Asegurar que existan elementos para contener un eventual derrame.	PLAYERO
Antes de iniciar la descarga, tener próximos (a 3 metros) los matafuegos del camión tanque, uno de la estación de servicio y un balde con arena.	PLAYERO/CONDUCTOR
Colocar las vallas y/o carteles en las distintas direcciones de tránsito (distancia mínima 3 m) con inscripciones "DESCARGA DE COMBUSTIBLE – PROHIBIDO FUMAR".	PLAYERO
Abrir las válvulas de seguridad o de pie de todas las cisternas, junto a las tapas de las mismas (camión cisterna de carga POR ARRIBA) con el USO OBLIGATORIO de un arnés o baranda	CONDUCTOR
El playero debe medir, en presencia del conductor del camión, los tanques subterráneos donde recibirá el producto, e introducir la varilla de medición con precaución para no golpear el fondo.	PLAYERO
Solicitar al conductor la tabla de calibración plastificada provista por la Compañía, la cual debe hallarse siempre en buen estado de conservación.	PLAYERO
Verificar que los precintos de las bocas de descarga estén sin violar y sean los indicados, según el código que figura en la Factura.	PLAYERO
De existir precintos violados, comunicarse con la planta y dejar constancia de la irregularidad en el conforme de remito o factura. Así como también los datos de las cisternas con irregularidades (Nº de cisterna, capacidad nominal, producto, tipo de anomalía). Las observaciones deben ser conformadas por el playero y el conductor.	PLAYERO/CONDUCTOR
Expurgar aproximadamente 20 litros de producto por la válvula de descarga de cada cisterna, asegurándose la continuidad eléctrica entre el balde metálico con conector y el camión. La ES deberá poseer balde metálico con cable y pinza.	PLAYERO
Verificar que el producto que se entrega sea el que corresponde ingresar al tanque subterráneo. No debe existir duda en cuanto a que el producto a descargar en el tanque receptor indicado por el cliente sea el mismo producto al que el conductor conectó la manguera de su camión. Es responsabilidad del Playero tener correctamente identificadas las bocas de descarga de producto. Revisar los indicadores de producto en el camión tanque	PLAYERO/CONDUCTOR
Retirar la tapa del tanque de recepción y colocarla con precaución en el suelo. No tirarla o arrojarla para evitar chispas.	CONDUCTOR
Tapar las bocas de medición de todos los tanques.	PLAYERO
Prohibir terminantemente que se fume fuera de los lugares determinados para ese fin.	PLAYERO/CONDUCTOR
Comprobar el correcto funcionamiento de la ventilación del tanque subterráneo durante la recepción.	PLAYERO
Verificar la ausencia de posibles fuentes de ignición en las vecindades del respiradero del tanque.	PLAYERO
Durante la descarga, el conductor debe permanecer al lado de las válvulas de bloqueo del producto.	CONDUCTOR
Conectar al camión la puesta a tierra de la estación de servicio. Luego conectar la manguera de descarga a la boca de descarga del tanque de recepción y luego a la válvula del camión.	CONDUCTOR
Designar una persona, para observar y colaborar en la descarga.	PLAYERO
Verificar la ausencia de pérdidas de producto en el sistema: Válvula, manguera, acople.	PLAYERO
Verificar que la longitud de la manguera permita accionar perfectamente el acople hermético.	PLAYERO/CONDUCTOR
Verificar la finalización de la operación, controlando a través del visor del codo de descarga, que no fluya más producto.	PLAYERO/CONDUCTOR
Terminada la descarga, cerrar la válvula correspondiente, desconectar la manguera del camión tanque y levantarla progresivamente para que el producto escurra hacia el tanque. Finalmente, desconectar la conexión con el tanque subterráneo. Si se efectuara recuperación de vapor, desconectar la manguera correspondiente.	CONDUCTOR
En caso de producirse un derrame de combustible, suspender inmediatamente la descarga y colaborar en subsanar el peligro con arena o tierra. Colocar los residuos en un recipiente seguro y alejado del lugar antes de reiniciar la operación de descarga.	PLAYERO/CONDUCTOR
Finalizada la descarga en camión cisterna de carga POR ARRIBA, subir al tanque y cerrar TODAS las tapas y las válvulas de pie de las cisternas,	CONDUCTOR
El camión debe permanecer en la estación de servicio sólo el tiempo que demanda la recepción y descarga del producto.	CONDUCTOR
El camión, de quedar estacionado o permanecer guardado, debe ser a una distancia mayor de 15 m de cualquier isla de surtidores y/o lugar con fuego abierto.	CONDUCTOR
Toda maniobra del camión tanque en playa debe contar con la colaboración de un operario que lo guíe.	PLAYERO/CONDUCTOR
Antes de abandonar la estación de servicio, verificar que las tapas de las cisternas y válvulas de descarga estén cerradas.	CONDUCTOR
Asegurar la integridad y limpieza de las rejillas perimetrales.	PLAYERO



Plan de respuesta a la emergencia.

EMERGENCIA	DESCRIPCIÓN
Incendio o explosión	1. Cortar la energía eléctrica desde la llave principal
	2. Llamar a los Bomberos
	3. Evacuar las personas y evitar el ingreso de vehículos y del público
	4. Utilizar los equipos contra incendio únicamente en caso que pueda hacerse sin poner riesgo la seguridad personal
	5. Prestar los primeros auxilios que sean necesarios (si está capacitado para realizarlo)
Derrame Mayor	1. Cortar la energía eléctrica desde la llave principal.
	2. Llamar a los Bomberos.
	3. Tomar las medidas necesarias para mantener a las personas lo más retirado posible área del derrame. Evitar que el producto derramado fluya a la calle, alcantarilla o desagüe.
	4. Eliminar toda fuente de ignición posible
	5. Consultar la Hoja de Información de Seguridad de Productos
	6. Mantener todos los elementos de lucha contra el fuego en condiciones de ser usados de inmediato y en zonas relativamente próximas, con gente preparada para accionarlos
	7. Informar inmediatamente del incidente a las autoridades locales, si correspondiera
	8. Informar a la Compañía lo más pronto posible
Derrame Menor	1. Considere la desactivación de los equipos de la playa (pista) si fuera necesario.
	2. Aislar la parte afectada del negocio y cubrir cualquier derrame con productos absorbentes. Limpiar con los elementos adecuados
	3. Eliminar toda fuente de ignición cercana al área de derrame.
	4. Informar de inmediato el incidente a las autoridades locales si correspondiera
	5. Informar a la Compañía lo más pronto posible
Lesiones Personales	En caso de lesiones personales a clientes o empleados:
	1. Proveer asistencia inmediatamente y/o conseguir atención adecuada.
	2. Si la lesión es seria, llamar al Servicio de Ambulancia.
	3. Completar un informe del incidente dando los detalles del mismo y cualquier información de relevancia (día, hora, condiciones atmosféricas, etc., (cuando aplique), nombres y direcciones de las personas involucradas y de testigos si los hubiera)
	4. Informar a la Compañía lo más pronto posible
Mezcla de Productos durante la descarga	1. Cortar la alimentación eléctrica de surtidores / dispensers y/o bombas de impulsión del o de los tanques afectados, para evitar el despacho accidental del producto mezclado.
	2. Indicar en el tablero general los interruptores afectados.
	3. Comunicar a todo el personal.
	4. Informar inmediatamente a la Compañía.
Amenaza de Bomba	1. Si la amenaza de bomba es telefónica, llenar una copia de la Lista de Verificación dada en la página siguiente.
	2. Desactivar los equipos de la playa (pista) accionando el corte eléctrico de emergencia.
	3. Llamar a la Policía.
	4. Realizar una minuciosa inspección de los distintos sectores del negocio.
	5. Mantener a la gente lo más alejada posible del área.
	6. Avisar a la Compañía en forma inmediata.
Sospecha de Carta-Bomba o de paquete con explosivo	1. Desactivar los equipos de la playa (pista) accionando el corte eléctrico de emergencia.
	2. Llamar a la Policía, Bomberos y Servicios de Emergencia Médica.
	3. Mantener a la gente lo más alejada posible del área
	4. El "objeto" no debe ser tocado, movido, sacudido o golpeado.
	5. Aprestar todos los equipos de lucha contra el fuego.



Plan de respuesta a la emergencia. Continuación

Pérdidas en Tanques y/o Instalaciones Subterráneas	Si detectada pérdida de combustible en instalaciones subterráneas
	1. Informe de inmediato a la Compañía
	2. Aislar la instalación subterránea para evitar el ingreso accidental de combustible.
	3. Si se producen filtraciones en el inmueble vecino, informar a quién corresponda sobre Instalaciones la necesidad de desocupar el lugar afectado por el incidente.
	4. Instalar sistemas de ventilación forzada en el lugar, usando equipos anti-explosivos, para impedir la acumulación de vapores de hidrocarburos.
Inundación	5. Cortar la energía eléctrica.
	1. Cortar el suministro de energía eléctrica.
	2. Retirar el combustible con contratistas aprobados.
	3. Retirar los motores eléctricos que puedan afectarse con el agua.
	4. Sellar desagües, bloquearlos o circundarlos con tabiques perimetrales.
	5. Poner a salvo valores, documentación, papelería y equipos de oficina.
	6. Llenar con agua los tanques que tengan peligro de flotar.

Recomendaciones, acciones a tomar y personal encargado en caso de incendio fuera del horario laboral.

PERSONAL	ACCIONES A TOMAR	RECOMENDACIONES
Nombre y puesto de la persona designada	Suspender el despacho.	Si el fuego se produce en la boca de carga del vehículo, no retirar el pico de carga.
	Cortar energía eléctrica.	
	Combatir el fuego con el extintor más cercano.	No perder la calma.
		Si son dos o más personas, atacar el fuego oblicuamente.
		No darle la espalda al fuego extinguido, puede reencenderse.
		Estar atento a derrames para circunscribirlos.
	Llamar por teléfono y pedir ayuda.	Bomberos-Hospital. MÁS.
	Evacuar vehículos y personas.	Primero retirar los vehículos cercanos al lugar del siniestro, luego los demás.
	No permitir su reingreso.	
	Colocar vallas.	



CONCLUSIONES

El presente estudio contempla un análisis detallado de los principales impactos ambientales causados o posiblemente ocasionados por las actividades realizadas en el emprendimiento y ha considerado los aspectos socioeconómicos que lo rodean.

El Predio desarrollara actividades que tienden a contribuir a un mayor desarrollo socioeconómico en la zona, potenciando el crecimiento económico del distrito.

Desde el punto de vista ambiental la actividad que se realiza contribuye a las buenas prácticas en la gestión ambiental de los residuos sólidos, reduciendo los impactos ambientales, promoviendo la correcta disposición final de los mismos a fin de mejorar la imagen del establecimiento que manejan dichos residuos.

Así mismo, contribuye en el medio socioeconómico en la generación de empleos, aumento del nivel de instrucción de los mismos a través de las capacitaciones.

La actividad descrita en el presente Estudio se ajusta a las normas ambientales y legales vigentes, así como las medidas de mitigación y monitoreo que son técnicamente, como económicamente factibles, LA APLICACIÓN DE LOS MISMOS Y CUALQUIER CAMBIO OCURRIDO EN LA PROPIEDAD LUEGO DE LA PRESENTACIÓN DEL PRESENTE ANTE EL MADES, QUEDA BAJO LA EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE, DÁNDOSE COMO TERMINADA LA RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR UNA VEZ APROBADO EL PRESENTE ESTUDIO.

LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Sandoval, F. (1994). Manual de evaluación ambiental para proyectos de inversión. Corporación Financiera Nacional. Quito Ecuador. 1994. 2ª Edición. 01.
- Oakley, L. J., Prado, D., y Adámoli, J. (2005). Aspectos biogeográficos del corredor fluvial Paraguay-Paraná. Serie Miscelánea INSUGEO, 14, 245-258.
- CDC-CITES/DGGA/SEAM. Asunción-Paraguay.
- Oakley, L. J., y Prado, D. E. (2011). El dominio de los bosques secos estacionales neotropicales y la presencia del arco Pleistocénico en la República del Paraguay. *Rojasiana*, 10(1), 55-75.
- López, J. A. (2002). *Árboles comunes del Paraguay*. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Agrarias: Cuerpo de Paz.
- Betzel, G. I. Z. (2019). Cámara trampa como método de muestreo para aves paraguayas del Chaco seco: una comparación con los métodos auditivos y visuales. *Revista de Biología Tropical*, 67(4).
- Leal, J. (1986). Evaluaciones del impacto ambiental como metodologías de incorporación del medio ambiente en la planificación. En: *La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo-Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano*, 1986-v. 1, p. 111-153.
- MOLINAS, A. M., DE LLAMAS, P., McKENNA, J. R., y FRANCO, E. Capacidad de uso de las tierras de la Región Occidental del Paraguay Potentialités des terres dans le Paraguay oriental Land capability in the eastern region of Paraguay. *Bosque*, 36, 23-5.
- De Seguridad, R. G. T. (1992). Higiene y Medicina en el Trabajo. *Ministerio de Justicia y Trabajo. Dirección de Higiene y Seguridad Ocupacional*. Asunción, Paraguay-Año, 6.

CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE

- Ing. Amb Fernando Dure Registro CTCA SEAM N° I – 792