



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
EES CONCEPCIÓN SALIDA**



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

“ESTACIÓN DE SERVICIO EMBLEMA PETROBRAS CONCEPCIÓN SALIDA”



PROPONENTE: SAYVON S.R.L
REPRESENTANTE LEGAL: Juan Carlos Ramírez Villanueva
CONSULTOR: Ing. Amb. Rosa Medina
REGISTRO N°: I-778

AGOSTO – 2021

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIOS PETROBRAS CONCEPCIÓN SALIDA

1- ANTECEDENTES

El presente documento corresponde al RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) del proyecto “ESTACIÓN DE SERVICIOS PETROBRAS CONCEPCIÓN SALIDA”, para la adecuación lo establecido en la Ley 294/93 y en los Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/2013, además de las resoluciones 244/13, 245/13 y 184/16.

El proponente de la Empresa ESTACIÓN DE SERVICIOS PETROBRAS CONCEPCIÓN SALIDA, es la firma SAYVON S.R.L. con RUC N° 80026825-3 a través de su representante el Sr. Juan Carlos Ramírez Villanueva, con C.I. N° 1.808.213.

El inmueble se encuentra identificado con Finca N° 11.044 y Padrón N° 5.822, en el lugar Abasto Cué, km 2,5 Ruta Nacional N° 5 - "General Bernardino Caballero", del Distrito de Concepción - Departamento de Concepción.

La Estación de Servicios operara bajo el emblema PETROBRAS que es una empresa distribuidora y comercializadora de combustibles derivados de petróleo, reconocida en todo el país.

El proponente ha contratado los servicios de esta consultoría para la elaboración del estudio pertinente y la presentación del mismo ante el MADES, para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en lo referente a la legislación ambiental vigente de los Decretos 453/13 y 954/13, y a la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

2- OBJETIVOS

- OBJETIVO GENERAL

El objetivo general es la adecuación del proyecto en cuestión con lo establecido en la Ley 294/93 y en los Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13, además de las resoluciones 244/13, 245/13 y 184/16, identificando las interacciones entre los procesos del emprendimiento y los factores del ambiente afectados por las mismas en su área de influencia directa e indirecta; también formular propuestas y recomendaciones para la gestión de operación que contemple acciones de protección de la calidad de los componentes ambientales y sociales que pudieran ser afectados por el mismo,

- OBJETIVOS ESPECIFICOS

Establecer las medidas de gestión como de mitigación necesaria para:

- Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos, y sociales en las áreas de influencia del proyecto

- Establecer un Plan de prevención y mitigación de los impactos negativos identificados para mantenerlos en niveles admisibles a fin de asegurar la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- Recomendar y diseñar medidas orientadas a prevenir, mitigar o atenuar los impactos ambientales y Sociales adversos de las obras previstas en el proyecto Estación de Servicio.
- Diseñar planes de seguimiento de las medidas ambientales y sociales adoptadas
- Solicitar la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
- Establecer y proponer medidas de mitigación para una buena gestión ambiental en el manejo de efluentes con contenido de hidrocarburos y de los residuos sólidos resultantes de las operaciones, como así también, prever riesgos y optimizar la gestión administrativa del Proyecto.

3- ETAPAS DEL PROYECTO

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

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

Operación: Etapa de recepción y despacho de combustibles derivados del petróleo, venta de lubricantes, salón de venta de artículos varios y oficina administrativa.

4- UBICACIÓN, ALCANCE DEL PROYECTO

- COORDENADAS UTM X: 21 K 459107.45 m E; Y: 7411417.37 m S.
- Dirección: Ruta Nacional N° 5 - "General Bernardino Caballero", Abasto Cué, Concepción – Departamento de Concepción
- **Área de Influencia Directa (AID):** la superficie del terreno afectada por las instalaciones del proyecto, definida por los límites de la propiedad.
- **Área de Influencia Indirecta (AII),** se considerará toda la zona circundante a la propiedad en un radio de 1000 metros como zona urbana con actividad predominantemente comercial y viviendas familiares.

5- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO PROPUESTO

Actividades contempladas:

- Recepción y despacho de combustibles derivados del petróleo
- Venta de lubricantes, salón de venta de artículos varios
- Oficina administrativa.

La superficie del terreno es de 8.070 m²

La superficie intervenida es de 1.015,35 m².

Descripción del Medio Ambiente

El departamento está ubicado al norte de la región Oriental, entre los paralelos 22° 00' y 23° 30' de latitud sur y los meridianos 58° 00' y 56° 11' de longitud oeste. Limita al norte con Brasil, separado por el río Apa, al este con Amambay, al sur con San Pedro y al oeste con Presidente Hayes y Alto Paraguay, separado de éstos por el río Paraguay.

Estudio de suelo

Se ha realizado un sondeo exploratorio en suelo, los resultados obtenidos del ensayo a persecución tipo SPT con la finalidad de sugerir alternativas de fundación de la estructura. En cuanto al nivel freático no se ha detectado la presencia de un nivel freático en los sondeos realizados. Se encontró una grava con arena (GW), muy compacta y de color marrón amarillento, hasta la profundidad de los sondeos. En los ensayos de clasificación de suelos se verificó un pasante del tamiz #200 en un rango mayor al 40%.

Geografía, Topografía, Clima, Hidrografía

La ciudad de Concepción cuenta con varias corrientes de agua como ríos y arroyos, entre las que destacan el Río Paraguay hacia el oeste que lo separa de la región occidental; el río Ypané que lo divide del departamento de San Pedro hacia el sur; al norte el río Aquidabán, que lo separa de los municipios de San Alfredo y Paso Barreto; al noreste el arroyo Saladillo, que lo separa de la jurisdicción de Loreto; y al sudeste el arroyo Yui'y, que lo separa de la ciudad de Horqueta.

Las tierras de este Departamento son de relativa elevación. Son tierras de origen calcáreo, con una diversidad de rocas graníticas y mármoles. El suelo es siluriano, muy fértil. En el centro y norte poseen una topografía baja y plana, con grandes campos de pastoreo con bosques y yerbales.

En el sur, los terrenos altos, levemente pendientes, con bosques de árboles maderables, utilizados para ebanistería y construcción. Al norte del departamento de Concepción una sucesión de cerros

aislados de poca altura, las elevaciones continuas forman la cordillera de las Quince Puntas con la Sierra de San Luis de norte a sur. Se destacan los Cerros Vallemí, Medina, Pytá, Naranjhai, Itapú Guazú y Sarambí.

El clima puede ser clasificado como clima tropical de sabana (Aw), de acuerdo con la clasificación climática de Köppen. En verano, la temperatura máxima puede llegar a alcanzar los 42 °C, la mínima llega a los 4 °C, la media es de 27 °C. Las precipitaciones alcanzan los 1.324 mm.

Hidrografía: El río Paraguay corre al oeste de Concepción y los afluentes del río, los ríos Apa, Aquidabán e Ypané, que lo atraviesan. Los arroyos que bañan el territorio son: Estrella, Sirena, Apamí, Primero, Quiensabe, Negla, Trementina, Chacalnica, Tapyanguá, Pitanoahaga, Guazú, Mbui'i, Ypanemí, Capiibary, Mboi Guazú.

Aguas subterráneas

Acuífero San Antonio: Parte del departamento de Concepción se encuentra sobre el acuífero San Antonio, el mismo consiste en un subsuelo conformado por depósitos sedimentarios del Cuaternario.

Áreas Silvestres Protegidas

Algunas aéreas protegidas de Concepción son:

- Serranía San Luis, con una extensión de 70.000 hectáreas
- Itapucumí, con una extensión de 45.000 hectáreas
- Estrella de Concepción, extensión 2.400 hectáreas
- Laguna Negra, extensión 10 hectáreas, está en peligro de extinción.
- Arroyo Tagatiyá, a 197 km. de Concepción, por la ruta a Vallemí.

A continuación, se menciona la descripción general del proyecto:

Etapas de Construcción

- Obras de Edificación

Las obras de edificación consisten en una playa de expendio de combustible más dependencias anexas independientes. El Mini Shop (Spacio1) considera una sala de venta de comida rápida, oficina, bodega, baños para personal de tienda y público general y patio de servicio. Las dependencias anexas, consisten en una sala para el dormitorio del personal, y arqueo, baños para personal de playa y una sala de equipos para el compresor. El proyecto también incluye una marquesina metálica para el área de expendio de combustibles.

El edificio tiene el siguiente sistema constructivo:

- La estructura portante del edificio es de Hormigón Armado con resistencia al fuego RF 180/240, material metálico, materiales cerámicos y vidrios; instalaciones electromecánicas, paños de vidrios templados transparentes, equipado con Prevención Contra Incendio.
- Los cerramientos son hechos de mampostería de ladrillo revocado con revoques cementicios con resistencia al fuego - RF 120/180.
- El piso es cerámico y de hormigón rodillado, no combustible.
- El techo es de Hormigón Armado y metálico con resistencia al fuego RF 180/240.
- Las puertas de emergencia son cortafuegos, con barra antipánico y resistencia al fuego RF 120.
- Las ventanas y puertas-ventanas serán de vidrio y las otras puertas en general serán de madera tipo placa RF-120.

- Características de las instalaciones

El equipamiento y la operación de la estación de servicios estarán 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. Los materiales, accesorios, tanques, dispositivos, equipos y otros deberán ser aprobados por laboratorios o entidades certificadoras autorizadas por el Ministerio de Industria y comercio y el Instituto nacional de Tecnología y Normalización, tanto para el funcionamiento de la estación proveedora de combustibles, lubricante y servicios.

Igualmente, existen disposiciones emanadas de Ordenanzas Municipales, sobre construcciones y edificaciones y reglamentos establecidos por Resolución del Ministerio de Industria y comercio y la Resolución MADES Núm. 435/19 donde se adopta la Norma INTN PNA 40 002 19, respecto a las estaciones proveedoras de combustibles, lubricante y servicios para automóviles, que reglamentan la construcción, el equipamiento, los requisitos en cuanto a disposición de efluentes, medidas de protección ambiental ante posibles contaminaciones, las medidas de seguridad y la localización de emprendimientos de esta naturaleza.

- Sistema Hidráulico

Estará compuesto por un reservorio tipo copa abastecido por la red pública con reserva total de 30,000 litros ubicado en la sala de bombas. Los equipos de presurización del sistema contra incendio se

encuentran en una sala de bombas por encima del reservorio. Los equipos de bombeo comprenden un par de bombas para la presurización de las tuberías que alimentan las bocas de incendio (BIEs

Material de las Tuberías: Las especificaciones de las tuberías de la red de incendio serán las siguientes:

- **Hierro Galvanizado (H°G°):** para presión de trabajo de 18 Kg/cm², con uniones de rosca cónica (Whitworth, con 14 filetes por pulgada para ½” y ¾” y 11 filetes por pulgada para los demás), ángulo de 55° con redondeamiento de las puntas igual a 1/6 de la altura. Básicamente, son del tipo NPT, conforme a las normas ABSI-B2.1 (Brasil). Los accesorios serán del mismo material, con reborde. Las tuberías colocadas bajo tierra o pisos, o empotradas en mampostería deberán pintarse exteriormente con pintura asfáltica anticorrosiva, y recubrirse con cintas embebidas en material bituminoso, debiendo verificarse que no queden puntos sin protección después de hacerse las roscas y uniones. Las uniones de los tubos se harán cortando con precisión los mismos, en la medida exacta necesaria, debiendo ser colocados en su sitio sin forzarlos ni doblarlos. Las uniones a rosca llevarán un lubricante aplicado a las roscas machos solamente, y las roscas se cortarán de manera que cubran todo el largo de la unión, no pudiendo quedar más de tres pasos de rosca expuestos sobre la superficie del tubo. Siempre se emplearán cintas de teflón en las roscas. Se usarán todos los accesorios necesarios, aunque no estén explícitamente marcados en los planos, codos, tees, uniones dobles, uniones sencillas, reducciones, etc..
- **Bocas de Incendio (BIE y BIS):** serán construidas con caja de metal o de material sintético, resistente a los golpes, de acuerdo a las normas NP N° 355 del INTN, con dimensiones suficientes para permitir la rápida y eficaz extensión de la manguera. Podrá estar empotrado o adosado a la pared. La mirilla será de material transparente de 40cmx40cm, que permita observar su interior. Esta tapa o puerta deberá cerrarse o abrirse por medio de bisagras o de un eje vertical. No está permitido el uso de la tapa del tipo ROMPA EL VIDRIO.

En la parte exterior del local, en los sitios indicados en los planos del proyecto, se ubicará una boca de incendio siamesa de 2 1/2” con válvula de retención con acceso libre y directo al edificio, que permita trabajar simultáneamente dos carros cisterna de bomberos.

- **Sistema Electrónico**

Lo componen la alarma acústica visual, que es sonora audible en todo el piso con luz estroboscópica, el pulsador manual de alarma que determina la posibilidad de un siniestro en combinación con los ocupantes del local, los detectores o sensores de incendio de humo tipo óptico combinado en un solo

artefacto o termovelocimétricos, y el panel central de control de sincronización de siniestro. Los elementos del sistema electrónico serán:

1. **Panel Central de Control**
2. **Alarma Acústica y Visual.**
3. **Pulsadores manuales de alarmas.**
4. **Detectores de humo y calor.**

- **Sistema de Detección y Combate contra incendio**

Serán incluidos los siguientes elementos:

1. **Iluminación De Emergencia.**
2. **Disyuntores Diferenciales.**
3. **Extintores de incendio**
4. **Extintores de Incendio de Polvo Químico.**
5. **Extintores de Incendio de Gas Carbónico (CO2).**
6. **Extintores de Incendio de ESPUMA AFFF:**
7. **Señalización de salidas.**

- **Tecnologías y Áreas**

1. **Área de Descarga de Combustible**

Corresponde al sector de playa donde se encontraran enterrados los estanques en los cuales se almacenan los combustibles. A esta área concurrirá el camión estanque que abastecerá los combustibles mediante descarga remota, previa conexión hermética al caño de carga. Este sector se encontrara cubierto por el pavimento de la playa del establecimiento y contara con una toma por cada estanque combustible.

2. **Estacionamientos**

Se dispondrá de un área de estacionamientos para el aparcamiento de automóviles en el número requerido de estos que considera el centro comercial para la Estación de Servicio.

Los accesos a la Estación de Servicio serán por la ruta 5 Gral. Bernardino Caballero. El camino principal, es asfaltado.

3. **Instalaciones bajo tierra**

El equipamiento e instalaciones bajo superficie son los siguientes:

- Estanques de almacenamiento de combustibles,
- Tuberías de alimentación de combustibles,
- Cañerías de agua potable y descarga de aguas servidas
- Ductos eléctricos

Etapas de Operación

Principales Instalaciones

El proyecto será concebido para la realización de varias actividades inherentes a la recepción y despacho de combustibles derivados del petróleo, venta de lubricantes, salón de venta de artículos varios y oficina administrativa, para lo cual han sido diseñadas y dimensionadas convenientemente las instalaciones necesarias en las distintas zonas operativas teniendo en cuenta además las características del terreno, y del lugar de implantación del proyecto. Las principales instalaciones que tendrá la EESS son:

- Playa de operaciones, donde se encuentran las islas de expendio de combustible.
- Parque de tanques enterrados.
- Oficinas administrativas, depósito.
- Servicios higiénicos.
- Salón de ventas de artículos varios Espacio 1.
- Salón y venta de lubricantes.

Descripción:

(a) Playa de Expendio de combustible líquido

El expendio de combustible líquido, a los usuarios finales se realiza mediante las máquinas surtidoras. Venta de combustible (Diésel, nafta y Alcohol) y lubricantes para vehículos motor. Para esta estación no está prevista la venta de Gas Licuado de Petróleo (GLP).

Tipos de combustible a ser comercializado

- Diésel Pódium
- Euro 5
- Combustibles tipo Nafta

Prix 90

Grid 94

Nafta Súper Aditivada 97 Octanos

- Alcohol

(b) Recepción y almacenamiento de mercaderías

(c) Mantenimiento de equipos

Se realizara el mantenimiento de los equipos del lugar, como ser: extintores de fuego, sistema hidráulico de combate de incendio, surtidores, tanques de combustible, mástiles de ventilación, sistema eléctrico, y/o cualquier otro equipo que requiera mantenimiento.

(d) Venta de Lubricantes

(e) Tienda de conveniencia Spacio 1

(f) Servicios Básicos

Agua: será provisto por Junta de Saneamiento.

Electricidad: será provisto por la ANDE

Cobertura Móvil: Tigo-Personal-Claro-Copaco.

Generación de Desechos

Las actividades a ser desarrolladas en el establecimiento son generadoras de:

Efluentes Líquidos:

- Efluentes por incidencia meteorológica (lluvias) al cordón de vereda a través de sumideros
- Efluentes aguas blancas y negras. Se implementará en el predio una red de desagüe cloacal a través de cañerías de PVC direccionadas a una cámara de inspección a distancias no mayores a 7 mts, el cual a la vez desembocara a una cámara séptica con la finalidad de separar el desecho de los efluentes descargando el agua tratada (el líquido) al pozo absorbente. Estos pozos serán mantenidos por Empresas especializadas en el manejo de este tipo de residuos.

Residuos Especiales:

Hidrocarburos resultantes de las operaciones de mantenimiento de tanques y/o surtidores y los retenidos por el sistema interceptor de efluentes y barros provenientes del sistema decantador de efluentes: El predio contara con rejillas perimetrales (colectora perimetral) el cual descargara en una cámara interceptora y separadora de Hidrocarburo que serán retirados por empresas tercerizados habilitados por el MADES.

Residuos Domiciliarios:

6- ASPECTOS LEGALES Y NORMATIVA

Constitución Nacional

Art 6° – De la calidad de vida. Art.

Art 7° – Del derecho a un ambiente saludable Art.

Art 8° – De la protección ambiental.

Art 38° – Del derecho a la defensa de los intereses difusos

Art 176° – De la política económica y de la promoción del desarrollo

Principales leyes nacionales.

- **Ley N° 1.561/00** – “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente”
- **Ley N°294/93**–“De evaluación de impacto ambiental”
- **Ley N°3.239/07**- “De los recursos hídricos del Paraguay”
- **Ley N° 716/96** – “Delitos contra el medio ambiente”
- **Ley N° 1.183/85**. Código Civil.
- **Ley N°1.160/97**–“Código penal”
- **Ley N° 836/80** – “Código sanitario”
- **Ley N°3.956/09**–“Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay”
- **Ley N° 1.100/97** – “Prevención de la polución sonora”
- **Ley N° 3.966/2010** - “Orgánica municipal”
- **Ley N° 4.928/2013** – “De protección al arbolado urbano”

Decretos reglamentarios

- **Decreto N° 10.579** – “Por el cual se reglamenta la Ley N° 1561/2000”
- **Decreto N° 453/13 y 954/13** – “Que reglamenta la Ley N° 294/93 y deroga el Decreto 14.281/96”
- **Decreto N° 14390/92** – “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo”
- **Decreto N° 10911/00** “Por el cual se reglamenta la refinación, importación, distribución y comercialización de los combustibles derivados del petróleo.”
- **Decreto 10.397/07**- “Que establece los niveles mínimos de calidad de los combustibles”

Resoluciones

- **Resolución 281/19**
- **Resolución 435/19**

- Resolución 599/01
- Resolución 222/02
- Resolución 750/02
- Resolución N° 2127-05 [13-Dic-2005].
- Resolución N° 375/07.
- Resolución 717/07.
- Resolución N° 2103/12
- Resolución N° 184/16:

7- EVALUACIÓN AMBIENTAL

Se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

Impactos Positivos

Etapas de planificación y diseño	Mensura y elaboración de planos	Generación de empleos
Etapas de construcción	Movimiento de suelos	Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos Ingresos a la economía local
	Obras civiles e instalaciones electromecánicas	Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona Plusvalía del terreno por la infraestructura Ingresos al fisco y al municipio Ingresos a la economía local
	Pavimentación y recubrimiento de superficies	Control de la erosión Mejoramiento de la calidad de vida ocasionado por el control de la erosión Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleados ocasionales Plusvalía del terreno Ingresos al fisco Ingresos a la economía local
	Paisajismo	Control de la erosión Plusvalía del terreno en sí y de los adyacentes Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales

		Ingresos al fisco Ingresos a la economía local
	Implementación del presupuesto del Proyecto (Inversión)	Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleados ocasionales Plusvalía del terreno Ingresos al fisco Ingresos a la economía local
Etapas 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 adyacentes

Impactos Negativos

Etapas de construcción	Actividades de la construcción	Movimiento de suelo y uso de maquinarias - Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido - Alteración de la geomorfología - Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias - Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias - Afectación de la calidad de vida de las personas
		Obras civiles e instalaciones electromecánicas - Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido ocasionados por la construcción en sí y el uso de maquinarias - Afectación de la calidad de vida de los vecinos - Riesgos de accidentes principalmente entre los obreros, por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias - Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias
		Recubrimiento de superficies - Alteración del hábitat de la fauna - Modificación del paisaje natural
Etapas de operación	Actividades de la etapa de operación	Aumento del tráfico vehicular - 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 residuos - 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 efluentes líquidos - Posibles focos de contaminación del suelo durante la limpieza de la playa de venta
		Otros Proliferación de insectos y vectores (ratas)
		Posibles derrames

		- Contaminación del suelo - Contaminación del agua superficial subterránea del área de influencia - Riesgos de posibles incendios - Afectación de la calidad de vida de las personas
	Posibles Incendios	- Afectación de la calidad del aire como consecuencia del humo y de las partículas generadas - 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

Impactos Inmediatos

- 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
- Riesgos de accidentes por el movimiento de maquinarias
- Alteración del paisaje y la geomorfología

Impactos Mediatos

Posibilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea como consecuencia de filtraciones de los tanques subterráneos de combustibles, o la limpieza de la playa de venta y del sector de lavado de vehículos.

IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES POTENCIALMENTE IMPACTADOS POR LAS ACCIONES DEL PROYECTO

Ambiente inerte	Aire	Aumento de los niveles de emisión de CO ₂ y de polvo Incremento de los niveles sonoros Aumento de la emisión de calor por la pavimentación del suelo
	Suelo	Contaminación del suelo y del subsuelo por derrame de combustible y efluentes líquidos generados por la operación de la estación de servicio Alteración de la geomorfología
	Agua	Contaminación del agua subterránea por derrame de combustible o efluentes líquidos. Ambiente Biótico
Medio biótico	Flora	Modificación de especies vegetales
	Fauna	Alteración del hábitat de aves e insectos
Ambiente perceptual	Paisaje	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
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).
--	--	---

Resultado e interpretación de Matriz de Leopold

Para la valoración de los posibles impactos del proyecto se utilizó la matriz de Leopold, los resultados obtenidos fueron: 117 impactos negativos y 71 impactos positivos

El estudio en cuestión contempla planes de monitoreo y vigilancia como parte del plan de gestión ambiental para la mitigación de los impactos negativos tanto en su etapa de construcción como operación. La posibilidad de ocurrencia de los impactos negativos ya mencionados adquieren singular importancia pero existen impactos positivos que a su vez sobresalen en la operación del proyecto.

En un sector con singulares características como la localidad de Concepción, este aspecto adquiere mayor relevancia por lo que se deduce que la implementación del proyecto es beneficiosa y los impactos negativos son reversibles y mitigables

8- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Tiene como objetivo diseñar las recomendaciones para la mitigación de los impactos o en su caso la eliminación de las acciones que generen impacto ambiental negativo.

Los potenciales impactos negativos que se han identificado son evitables siempre que se observen los procedimientos de trabajo correctos y el mantenimiento de los dispositivos de almacenaje y depuración de residuos sólidos y líquidos respectivamente.

8.1 Control Ambiental de las Instalaciones

El equipamiento y la operación de la estación de servicios estarán sujetos a requisitos generales y específicos establecidos por los diferentes entes reguladores, y que intervienen en la operación de establecimientos del tipo de referencia, como así a las normas jurídicas ambientales vigentes en el país. Igualmente, existen disposiciones emanadas de Ordenanzas Municipales, y reglamentos establecidos por Resolución del Ministerio de Industria y Comercio, respecto al funcionamiento de las estaciones proveedoras de combustibles, lubricante y servicios para automóviles, que reglamentan la construcción, el equipamiento, los requisitos en cuanto a disposición de efluentes, medidas de protección ambiental ante posibles contaminaciones, las medidas de seguridad y la localización de emprendimientos de esta naturaleza.

8.1.1 Sistema de Recolección de Efluentes Líquidos.

Para la recolección de los efluentes, provenientes de la limpieza de playa de expendio, serán recogidas por una rejilla perimetral y luego derivados 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 empresas tercerizadas y especializadas.

El establecimiento y la actividad del mismo serán generadores de:

- Efluentes por incidencia meteorológica (lluvias) los cuales dispondrán de bajadas de canaletas y descarga directa al piso de la playa y escurre a la cuneta de la calzada.
- Efluentes de la playa de maniobras, los cuales serán enviados a la rejilla perimetral y de ahí a la cámara interceptora y separadora de Hidrocarburos
- Efluentes de servicios sanitarios, los cuales serán colectados y conducidos hasta una cámara séptica y luego a un pozo absorbente.

➤ Sistema de Contención de Derrames.

La estación de servicios contara con rejillas perimetrales en la zona de expendio de combustible y parque de tanques. Las rejillas perimetrales sirven para la contención de derrames que se puedan producir por errores operacionales durante la recepción o el despacho de combustibles; contará con canaletas colectoras, que estarán conectadas a una cámara interceptora y separadora de Hidrocarburos, en donde se separan la arena y el aceite del agua.

➤ Sistema de Monitoreo Subterráneo

El parque de tanques enterrados, contara con un pozo de monitoreo, para la determinación de la calidad del agua subterránea y de contenido de vapores en el suelo. Este monitoreo es realizado en forma periódica a fin de detectar cualquier filtración de combustibles que pudiera contaminar la napa freática y permitirá actuar con la mayor rapidez posible para evitar daños graves.

8.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El Monitoreo es el seguimiento rutinario del programa de mitigación utilizado para atenuar los potenciales impactos ambientales usando los datos de los insumos de los procesos y los resultados obtenidos.

➤ Objetivo General

Control y seguimiento de las medidas de mitigación, prevención y/o compensación propuestas, de tal manera a que estas sean cumplidas e implementadas eficientemente, garantizando la protección del

medio ambiente, el cuidado de la salud y seguridad de operarios y terceros y, además brindar un servicio de calidad a la población usuaria.

➤ **Objetivos Específicos**

- Establecer indicadores de cumplimiento de las medidas propuestas.
- Especificar la frecuencia de control de cada una de las medidas recomendadas.

8.2.1 Propuestas de Monitoreo

Los indicadores de cumplimiento de las medidas de mitigación así como la frecuencia de control de las mismas son planteados en la tabla del programa de mitigación y monitoreo.

(a) Etapa de Construcción

COMPONENTE FÍSICO				
SUELO				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Indicador de cumplimiento	Monitoreo
Nivelación del suelo	Modificación morfológica del suelo afectado por la carga de máquinas.	Utilización de la tierra dentro del terreno para nivelar.	Materiales de nivelación correctamente utilizados.	Control en la operación.
Cimentación	Modificación morfológica del suelo derivada de la preparación y cimentación del terreno.	Análisis de suelo para seleccionar el método de cimentación más efectivo.	Aplicación del método de cimentación más efectivo.	Seguimiento y verificación de la ingeniería civil del proyecto.
		Establecer sitios específicos para el almacenamiento de los materiales de construcción.	Sitios de almacenamiento adecuados al tipo de material.	Control diario.
		Mantener orden y limpieza en el sitio de almacenamiento de los materiales de construcción.	Sitio de almacenamiento ordenado.	Control diario.
		En caso de derrame de contaminantes, se establecerán barreras de contención para su captación inmediata.	Barrera de contención implementada y material captado a tiempo.	Control en caso de situación ocurrente.

Gestión de residuos sólidos y efluentes	Contaminación del suelo por disposición inadecuada de residuos sólidos.	Establecer un sitio específico para el almacenamiento temporal de los residuos generados.	Contenedores estancos y clasificados para el almacenamiento temporal de residuos.	Control diario.
		Mantener orden y limpieza en el sitio de almacenamiento de manera a evitar la diseminación de los residuos.	Sitio de almacenamiento de residuos en orden.	Control diario.
		Se deberá contar con un servicio de recolección de residuos sólidos, periódico y constante.	Recolección periódica y constante de residuos.	Control semanal.

AGUA

Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Indicador de cumplimiento	Monitoreo
Construcción de la infraestructura	Disminución de la superficie de recarga de mantos freáticos.	Las aguas captadas del drenaje fluvial serán repuestas al subsuelo a través de la descarga al cordón de vereda a través de sumideros	Sistema de drenaje pluvial eficiente.	Control durante captación y reposición del agua pluvial.
Gestión de efluentes	Alteración de la calidad del agua superficial/subterránea en caso de descarga inapropiada de efluentes.	Se deberá contar con baños apropiados para los obreros.	Disponibilidad de baños limpios para obreros.	Control diario.

AIRE

Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Indicador de cumplimiento	Monitoreo
Transporte, manejo y acopio de materiales de construcción	Alteración de la calidad del aire por generación de polvos de la construcción.	Cobertura de materiales transportados con lona. Riego en la zona de acopio y en zonas de obras según necesidad	Camiones con los requisitos en cumplimiento.	Control semanal.
Construcción de la infraestructura	Alteración de la calidad del aire por polvos generados.	En días secos realizar el	Suelo humedecido.	Control diario.

		humedecimiento del suelo.		
	Generación de ruidos.	Realizar tareas con generación de mucho ruido en horario laboral.	Tareas de construcción realizadas fuera de los horarios de descanso.	Control en la obra.
		Minimización de ruidos derivados de las actividades, teniendo en cuenta los niveles de emisión como los horarios establecidos en las ordenanzas vigentes (Ley N° 1100/97)	Cumplimiento de la Ley.	Control en la obra.
COMPONENTE BIOLÓGICO				
FAUNA				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Indicador de cumplimiento	Monitoreo
Gestión de residuos sólidos y efluentes	Generación de vectores transmisores de enfermedades en caso de manejo incorrecto de residuos sólidos y efluentes.	Se deberá contar con un servicio de recolección de residuos.	Recolección periódica y constante de los residuos.	Control semanal.
		Contar con baños adecuados.	Baños adecuados.	Control diario.
		Realizar fumigaciones en caso de proliferación.	Implementación de fumigaciones.	Según la situación.
COMPONENTES ANTRÓPICOS				
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Indicador de cumplimiento	Monitoreo
Construcción de la infraestructura	Ocurrencia de accidentes.	Capacitación a los obreros del correcto uso de maquinarias.	Personal idóneo en las actividades.	Control en obra.
		Los obreros deberán contar con equipo de protección personal.	Uso diario de los EPIs por parte del personal.	Control diario.
		Habilitar un botiquín de primeros auxilios.	Botiquín equipado.	Control mensual.
Gestión de residuos sólidos y efluentes	Riesgos a la salud en caso de proliferación de vectores resultantes	Se deberá contar con un servicio de recolección de residuos.	Zonas de trabajo libres de vectores.	Control mensual.

	de manejo incorrecto de residuos y efluentes.	realizando el retiro de los mismos de manera periódica y constante para evitar la acumulación de residuos.		
		Contar con baños adecuados.	Baños adecuados.	Control diario.
		En caso que se detecten vectores, se deberán realizar fumigaciones hasta lograr eliminarlos.	Implementación de fumigaciones.	Control según la situación.
VISUAL PAISAJÍSTICA				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Indicador de cumplimiento	Monitoreo
Transporte, manejo y acopio de materiales de construcción	Alteración del aspecto visual en caso de almacenamiento desordenado de los materiales.	Establecer sitios específicos para el almacenamiento de los materiales de construcción.	Sitios de almacenamiento adecuados al tipo de materia almacenado.	Control diario.
		Mantener el orden y la limpieza en el sitio de almacenamiento de los materiales de construcción.	Sitio de almacenamiento ordenado, sin materiales desparramados y dispersados.	Control diario.

(b) Etapa de Operación

COMPONENTE FÍSICO				
SUELO				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Indicador de cumplimiento	Monitoreo
Descarga y expendio de combustibles	Contaminación del suelo por posible derrame de hidrocarburos.	Se contarán con rejillas perimetrales acorde a los estándares así como roles de emergencia de acuerdo a la situación.	Rejillas limpias y en perfecto estado.	Control diario.
			Obreros capacitados para situaciones de emergencia.	Control semestral.
Movimiento vehicular	Compactación del suelo, movimiento de material particulado.	Cobertura del suelo con material.	Cobertura en perfecto estado.	Control semestral.
Manejo de Residuos	Contaminación del suelo por disposición	Establecer un sitio específico	Contenedores estancos y	Control diario.

	inadecuada de residuos sólidos.	para el almacenamiento temporal de los residuos generados.	clasificados para el almacenamiento temporal de residuos.	
		Mantener orden y limpieza en el sitio de almacenamiento de manera a evitar la diseminación de los residuos.	Sitio de almacenamiento de residuos en orden.	Control diario.
		Se deberá contar con un servicio de recolección de residuos sólidos, periódico y constante.	Recolección periódica y constante de residuos.	Control semanal.
AGUA				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Indicador de cumplimiento	Monitoreo
Gestión de efluentes	Alteración de la calidad del agua superficial/subterránea en caso de descarga inapropiada de efluentes sanitarios.	Se deberá contar con baños apropiados para los obreros.	Disponibilidad de baños limpios para obreros.	Control diario.
	Alteración de la calidad del agua superficial/subterránea en caso de descarga inapropiada de hidrocarburos.	Contar con rejillas perimetrales y cámara separadora de hidrocarburos.	Instalaciones en perfecto funcionamiento.	Control semestral.
AIRE				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Indicador de cumplimiento	Monitoreo
Movimiento vehicular	Generación de gases de combustión, material particulado y ruido	Compensación arbórea con especies nativas.	Vegetación adecuada.	Control semestral.
		El desplazamiento de los vehículos que ingresan al predio debe ser de una velocidad prudente (10km/h a 20km/h).	Señalización, cartelería	Control continuo
Posible Incendio	Generación de gases de combustión y material particulado	Mitigar en la medida posible a través de roles de emergencia.	Obreros capacitados.	Control semestral.
			Equipamiento contra incendios	

			en perfecto funcionamiento.	
Actividades varias	Generación de emisiones atmosféricas	Eliminar correctamente los residuos diariamente.	Factura de disposición de residuos	Control Diario
		Mantener en buenas condiciones las instalaciones sanitarias.	Evidencias fotográficas	Control Diario
		Control permanente de caños de venteo, asegurar el buen funcionamiento de este.		Semestral
COMPONENTE BIOLÓGICO				
FAUNA				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Indicador de cumplimiento	Monitoreo
Gestión de desechos	Proliferación de vectores debido a la gestión inadecuada de los residuos sólidos y/o efluentes líquidos.	Realizar fumigaciones en caso de proliferación.	Implementación de fumigaciones.	Control trimestral.
COMPONENTES ANTRÓPICOS				
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Indicador de cumplimiento	Monitoreo
Actividades en las instalaciones	Riesgos de accidentes con herramientas y máquinas durante operaciones.	Capacitación de los obreros para las actividades industriales.	Personal idóneo en las actividades.	Control semestral (o en cuanto ingrese un nuevo operario).
		Los obreros deberán contar con equipo de protección personal.	Uso diario de los EPIs por parte del personal.	Control diario.
		Habilitar un botiquín de primeros auxilios.	Botiquín equipado.	Control mensual.
Posible incendio	Afectación a la salud de las personas Riesgo a la seguridad de las personas	Instalación de detectores de humo calor en las áreas de riesgo, depósitos y shops.	Equipos en perfecto funcionamiento.	Control mensual.

		Instalación de extintores de polvo químico seco en cada una de las islas de venta de combustibles, así como baldes de arena lavada seca, en cantidad mínima de 2 por isla.	Equipos en cantidad correcta y perfecto funcionamiento.	Control semestral.
		Capacitación del personal para actuar en caso de inicio de un incendio.	Personal capacitado para roles de emergencia.	Control semestral.
		Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas.	Carteles visibles.	Control semestral.

9- PLAN DE EMERGENCIA

➤ Procedimiento de Combate en caso de Incendio

El riesgo más grave para la seguridad de una estación de servicio es el fuego. Los elementos que intervienen en un incendio son: Oxígeno, Material combustible y Calor; Suprimiendo uno de estos componentes, el fuego se extingue. La Supresión de Oxígeno se obtiene por medio de la sofocación, a través productos químicos especiales como el polvo químico seco (conocido como PQS), o el anhídrido carbónico (CO₂) y la Supresión de Calor se logra por medio del enfriamiento, a través del agua y/ o de productos o sustancias especiales o en algunos casos a través de la supresión del suministro del material combustible.

Procedimiento de emergencia en caso de Incendio

1. Evitar el pánico
2. Parar la carga de combustibles en los vehículos.
3. Retirar (empujando no arrancando) todos los vehículos no siniestrados y desalojar la estación.
4. Cortar el suministro de energía a los surtidores.
5. Deberá actuar únicamente el personal entrenado de la estación de servicios.
6. Dar avisos inmediatos al cuartel de bomberos más próximo.

El personal capacitado tendrá que proceder de la siguiente manera:

1. Desconectar la llave general para el corte inmediato de la energía eléctrica del lugar.
2. Interrumpir de inmediato los trabajos que sean ejecutados con el uso de inflamables, cuidando de remover, siempre que fuere posible, los recipientes no alcanzados a lugares seguros.
3. Orientar la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, evitando el pánico y preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas, que deberán tener un ancho mínimo de 1,20 m, con apertura hacia fuera del ambiente de trabajo. Estas salidas deberán ser señalizadas por carteles bien visibles.
4. En condiciones de humo intenso y en lugares confinados o no, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.
5. Procure mantener la calma y no fumar.

(a) Uso Del Extintor Portátil

- ✓ Retire el pasador girándolo.
- ✓ Apunte la boquilla hacia las llamas, previa prueba en el sitio original del extintor.
- ✓ Apriete el gatillo manteniéndolo en posición vertical.
- ✓ Ataque el fuego de espaldas al viento y conservando a distancia adecuada.
- ✓ Dirija el chorro hacia la base del fuego, mueva la boquilla de lado a lado, cubriendo el área del fuego.
- ✓ Si hay más de una persona, tratar de no quedar enfrentados mientras se combate el fuego.
- ✓ Si su ropa se incendia, no corra, trate de sofocar el fuego rodando por el piso.

(b) Fuego en la Boca de Sondeo del Camión Cisterna

Cuando se realiza la medición bajo el techo de playa, se debe tener el cuidado de no abrir todas las bocas de sondeo al mismo tiempo, de manera a evitar que los gases entren en combustión por un cortocircuito que se podría presentar en el sistema eléctrico del cielo raso.

Si se produce el fuego, cumplir con los siguientes pasos:

- 1°. Tapar rápidamente la boca de sondeo con la tapa.
- 2°. Sofocar el fuego utilizando un extintor.

3º No destapar la boca de sondeo hasta que toda la zona afectada esté enfriada totalmente.

(c)Fuego en la Boca del Tanque Subterráneo

Es posible prevenirlo si se toman las medidas de precaución necesarias para evitar la presencia de fuentes de ignición tales como chispas, cigarrillos encendidos, motores en marcha, durante el proceso de descarga.

Si se produce el fuego durante la medición, proceder de la siguiente manera:

1 °. Atacar el fuego con un extintor de polvo químico seco o de anhídrido carbónico.

Si el fuego se produce durante la descarga, el método será el siguiente:

1 °. Parar inmediatamente la descarga.

2º. No sacar la manguera de la boca, a fin de evitar una extensión del fuego.

3º. Tratar de sofocar, utilizando extintores de polvo químico seco o anhídrido carbónico.

(d)Fuego en la Boca de Carga del Vehículo que está siendo abastecido

Se puede evitar teniendo en cuenta las medidas de precaución tales como no fumar, abastecer con el motor apagado o no arrancar el vehículo si se produce un derrame.

Si se produce el fuego, proceder de la siguiente manera:

1 ° No sacar el pico de la boca, a fin de evitar la extensión del fuego

2º. Hacer descender a las personas del vehículo.

3º Aplicar un extintor de polvo químico seco o anhídrido carbónico.

4º.No poner en marcha el vehículo, retirarlo del lugar empujándolo.

(e)Fuego Bajo el Capó

Si se trata de un vehículo que está ingresando a la Estación de Servicios en estas condiciones, evitar primeramente que el mismo se aproxime a las zonas de surtidores, carga/descarga o zona de cañerías de ventilación, por tratarse de zonas de mayor riesgo.

1º No levantar el capó, a fin de evitar una explosión de fuego.

2º. Descargar el extintor a través de la parrilla del radiador o de los respiradores del capó.

También se puede abrir el capó unos centímetros, lo suficiente para meter la punta de la manguera del extintor.

Plan de Evacuación en caso de incendio

RESPONSABLE	FUNCIONES
Gerente o Supervisor de la EESS	1. Evaluar la necesidad de evacuación del personal propio y/o de clientes, así como de detener las operaciones de la Estación de Servicio de acuerdo a la magnitud de la emergencia. 2. Instruir a los supervisores y playeros de la Estación de Servicio sobre la orientación de evacuación; es el Coordinador Local de la Emergencia 3. Mantenerse alerta a la llegada de los grupos de acción externos. 4. Determinar y autorizar el retorno a las instalaciones o abandono del área en función al desarrollo de la emergencia. 5. Mantener comunicación continua con Paraguay Energy Operaciones y Logística S.R.L. acerca de la situación.
Jefe de Playa y Responsable Tienda Spacio 1	1. Coordinar la evacuación del personal, clientes y visitantes al punto de encuentro Establecido (cada estación cuenta con un punto de encuentro). 2. Mantener comunicación con el Coordinador Local de la Emergencia 3. Verificar la evacuación de todo el personal (propio, contratado, visitantes y clientes) del área asignada hasta el punto de reunión. 4. Realizar el control de asistencia del personal (propio, contratado y visitante) a su cargo en el punto de reunión. 5. Comunicar al Coordinador Local de la Emergencia sobre el desarrollo de la evacuación, así como del personal faltante del área a su cargo (propio, contratado y visitante) según el control de asistencia efectuado en el punto de reunión. 6. Aguardar instrucciones del Coordinador Local de la Emergencia.
Personal de la Estación de Servicio	1. Orientar la evacuación de clientes y proveedores de la Estación de Servicio hacia el punto de encuentro. 2. Dirigirse al punto de encuentro preestablecido según el Plano de Evacuación. Si la situación lo permite apagar equipos, cerrar oficinas e instalaciones 3. Notificar su asistencia a su supervisor en el punto de reunión. 4. Permanecer en el punto de reunión hasta que se determine el abandono del área ó retorno a las actividades de acuerdo a lo comunicado por el Coordinador Local de la Emergencia.

Procedimiento para informar y Comunicar

Responsable	Funciones
Personal más cercano al incendio	1. Dar la voz de alarma. Llamar a los bomberos 132. 2. Controlar y/o combatir el fuego con los extintores más cercanos junto a los dispensadores o el extintor móvil que se encuentra en la planta baja de la oficina. 3. Desenergizar el circuito eléctrico y/o equipo eléctrico involucrado o cercano al lugar del incendio.

Supervisor de área (Jefe de Pista, Responsable Tienda)	1. Suspender todas las operaciones 2. Coordinar las acciones para controlar el incendio. 3. Comunicar la situación al Gerente de la EE SS y a Paraguay Energy Operaciones y Logística S.R.L. 4. Coordinar las tareas de combate del incendio con el personal.
Gerente de la Estación de Servicio (Coordinador Local de la Emergencia)	1. Suspender la operación total o parcial en la Estación de Servicio, de acuerdo a la magnitud de la emergencia. 2. Coordinar con Paraguay Energy Operaciones y Logística S.R.L. la solicitud de recursos (humanos y materiales) para controlar la emergencia 3. Coordinar las acciones de control con los grupos de acción interno o externos. 4. Informar sobre la conclusión de la emergencia y las condiciones existentes en el lugar, para que se defina el restablecimiento de las operaciones normales de la Estación de Servicios. 5. Recibir a los medios de prensa y/o vecinos que requieran información sobre la situación, sin prestar declaración alguna.
Personal del área afectada	1. Apoyar en las tareas de combate contra incendio el fuego con los extintores más cercanos junto a los dispensadores o el extintor móvil que se encuentra en la planta baja de la oficina. 2. Dirigir la evacuación de acuerdo al Anexo F Procedimiento de Evacuación. 3. En caso de lesiones personales, estabilizar al afectado y brindar los primeros auxilios de acuerdo al Anexo E Procedimiento en caso de Lesiones, hasta la llegada de personal médico. 4. Ponerse a disposición del supervisor de área para colaborar con las acciones de control de la emergencia
Personal restante	1. Apoyar en la evacuación y mantener un perímetro de seguridad, evitar el ingreso de personas ajenas a la EE SS, aun cuando éstas quisieran ayudar, colocando conos y vigilando personalmente. 2. Estar disponibles para cualquier tarea que se requiera. 3. En caso de notificarse, proceder a la evacuación de las instalaciones al punto de encuentro definido (Anexo F Procedimiento de evacuación)
Personal Administrativo	1. Llamar a los organismos o grupos de acción externos que sean requeridos como apoyo como los bomberos, ambulancias, policía, etc. 2. En caso de notificarse, proceder a la evacuación de las instalaciones al punto de encuentro definido (Anexo F Procedimiento de evacuación)
Personal Tienda de Conveniencias	1. Evacuar a los clientes que se encuentren en la Tienda de Conveniencia en caso que se requiera. 2. Informar a la comunidad (vecinos cercanos) sobre la situación, en caso de requerirse.
Nota 1:	Los funcionarios no indicados en el presente procedimiento deben dirigirse al punto de encuentro establecido (personal propio, contratado, visitantes).
Nota 2:	En horarios nocturnos, feriados y fines de semana, el personal de turno, en caso de no encontrarse el supervisor de área, asume el rol del mismo y ejecuta las tareas arriba descritas.

Procedimiento de Combate en caso de Derrame

- **Derrames Pequeños:** (inferior a 5 litros):
 - 1º Extremar cuidados al tapar los tanques de vehículos.
 - 2º asegurarse de colocar adecuadamente la manguera en su soporte
 - 3º Secar la carrocería de vehículos mojados por los combustibles, con un paño seco, no derramar agua.
 - 4º cubrir con arena o tierra el combustible derramado en el piso, nunca aserrín.
 - 5º En caso de derrames, empujar el vehículo a cierta distancia. Nunca arrancarlo.
 - 6º Recoger la arena o tierra en un recipiente con tapa y ponerlo en lugar seguro, alejado de toda fuente de ignición.
 - 7º Durante todo este procedimiento otro vendedor de playa debe estar atento con extintores listos por si se produjera un incendio.
- **Derrames Graves:**
 - 1º Interrumpir la fuente de derrame y contener el mismo con arena o tierra
 - 2º Suspender por completo la venta de combustibles en la estación y bajar las llaves de todos los surtidores en el tablero de surtidores. Tomar cuidado de no bajar la llave de la bomba del sistema hidrante, en caso de tenerlo.
 - 3º No permitir que se enciendan motores de los vehículos que se encuentran dentro de la estación.
 - 4º Parar todo tipo de trabajo de cambio de aceite, lavados u otros; apagar todos los compresores y desconectar la corriente eléctrica. Si el derrame ocurre de noche, cuidar de no apagar las luces de la estación.
 - 5º Prohibir que se fume en las cercanías y controlar que se cumpla esta disposición.
 - 6º Mantener alejados a los espectadores, y clientes, y prohibir la entrada de vehículos a la estación.
 - 8º Avisar inmediatamente a los Bomberos, para obtener ayuda profesional.
 - 9º Si el derrame se ha extendido a la vía pública, comunicar a la policía de tránsito, para que desvíe el tránsito.
 - 10º Tener a mano y listos para su uso todos los extintores, y estar muy atentos.
 - 11º Juntar y absorber con arena o tierra la mayor cantidad de derrame que sea posible.

Si cayera combustible en la ropa de algún cliente y /o empleado, éstas deberán lavarse con agua. Estas ropas mojadas no deberán ser usadas ni deben ser llevadas a lugares donde existan fuentes de ignición hasta que el combustible haya sido evaporado totalmente. Cuando se produce un derrame de combustible por rebose del tanque subterráneo o rotura de cañerías, e mismo debe rodearse con arena o tierra.

A un derrame no se lo debe desplazar con agua al drenaje público. Este procedimiento es muy peligroso por cuanto que se transfiere el riesgo a terceros, siendo imponderable su magnitud.

La arena utilizada en la contención de derrames deberá ser dispuesta fuera del área de la estación de servicios, extendiéndose sobre una superficie alejada de personas y fuentes de ignición, para airearla en zonas soleadas. Ante un derrame, la reacción inmediata del personal de la Estación de Servicios es fundamental para asegurar el control del riesgo y salvaguardar la vida de las personas.

➤ Procedimiento Primeros Auxilios

- ✓ Si el problema es grave, llame inmediatamente a una ambulancia, mientras proveer asistencia inmediatamente.
- ✓ Háblele serenamente al herido mientras le hace los PRIMEROS auxilios tranquilizándolo
- ✓ En forma adicional para casos de emergencia se tendrá un plan de contingencia, que estará al alcance del personal. Este plan incluirá los lugares a consultar en caso de problemas, accidentes, con número de teléfono y dirección (bombero, ambulancia, hospitales, policías etc.)
- ✓ Se tendrá un medio de comunicación independiente para caso de emergencia, en caso de que se suspendan los servicios públicos de comunicación.

Obs: No administre los primeros auxilios si no se siente confiado para ello.

➤ Perdidas en tanques y/o instalaciones

Informe de inmediato a la Compañía

- ✓ Aislar la instalación subterránea para evitar el ingreso accidental de combustible
- ✓ Si se producen filtraciones en el inmueble vecino, informar a quién corresponda sobre la necesidad de desocupar el lugar afectado por el incidente
- ✓ Instalar sistemas de ventilación forzada en el lugar, usando equipos antiexplosivos, para impedir la acumulación de vapores de hidrocarburos 5. Cortar la energía eléctrica

➤ Inundación

- ✓ Cortar el suministro de energía eléctrica
- ✓ Retirar el combustible con contratistas aprobados
- ✓ Retirar los motores eléctricos que puedan afectarse con el agua
- ✓ Poner a salvo valores, documentación, papelería y equipos de oficina
- ✓ Llenar con agua los tanques que tengan peligro de flotar

➤ Sospecha de Carta-Bomba o de paquete con explosivo

- ✓ Desactivar los equipos de la playa (pista) accionando el corte eléctrico de emergencia.
- ✓ Llamar a la Policía, Bomberos y Servicios de Emergencia Médica
- ✓ Mantener a la gente lo más alejada posible del área
- ✓ El “objeto” no debe ser tocado, movido, sacudido o golpeado
- ✓ Aprestar todos los equipos de lucha contra el fuego

Plan de Entrenamiento y Capacitación

Cubre los ámbitos de seguridad, medio ambiente, margo legal vigente, operaciones, mantenimiento, relacione públicas, atención al cliente, respuesta a la emergencia, roles de incendio, etc. Parte del personal (grupo de rol de incendio) participara de simulacros, así como los transportistas de combustibles. El personal operativo de la Estación de Servicios, recibirán entrenamiento y capacitación de los procedimientos operacionales de respuesta, así como de sus atribuciones y responsabilidades de forma semestral (CADA 6 MESES) por parte de Paraguay Energy Operaciones y Logística S.R.L.

10- PLAN DE MONITOREO O VIGILANCIA AMBIENTAL

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
Control de Manejo de Residuos Sólidos	Los residuos deben ser recolectados, almacenados, evacuados y dispuestos finalmente de maneras diferenciadas y periódicamente retiradas. Los contenedores de residuos deben permanecer herméticamente cerrados.
Control de Manejo de Residuos Líquidos	Los residuos líquidos: de la isla de expendio de combustibles de la limpieza de playa de expendio y descarga de combustibles a los tanques, deberán ser enviados al separador de hidrocarburos, los cuales deberán ser mantenidos en óptimas condiciones de funcionamiento.
Control de la Seguridad Ocupacional	Equipar al personal de la isla con los EPIS correspondientes (zapatos de seguridad, guantes de seguridad y vestimenta adecuada). El personal debe utilizar de manera obligatoria los equipos adecuados de protección personal. Se debe realizar adiestramiento permanente para minimizar el riesgo de accidentes y responder prestamente en caso de emergencias. Disponer un plan de emergencia escrito.

Control de Sistema Contra Incendios	Instalar carteles indicadores y elaborar un rol de emergencias. Contar con Procedimiento de emergencias para casos de derrame y para casos de incendios. Mantener con carga adecuada los extintores y distribuir en sitios estratégicos, Adiestrar al personal para responder adecuadamente en caso de incendios. Periódicamente analizar el estado de las cargas e instalación eléctrica. Instalación de sensores de Humo y Calor en áreas de riesgo.
Control de emisiones	Instalación de los caños de venteo de los tanques de combustible de acuerdo a las especificaciones técnicas para estos dispositivos
Corte o interruptor de energía eléctrica.	Cortar la provisión de energía eléctrica: Activar físicamente el corte o interruptor, apagándolo y encendiéndolo
Extintores de fuego	Apagar fuego: Controlar la fecha de vencimiento y la posición de cada unidad por medio de una planilla de verificación.

11- PLAN DE CONTINGENCIA

➤ Organización funcional de las contingencias de la EESS

Ante la ocurrencia de algún derrame dentro del área de trabajo se procederá de la siguiente manera:

- Todas las válvulas del camión deberán cerrarse tan rápido como sea posible
- El motor del camión o motores auxiliares deberán detenerse de inmediato
- Sacar los extintores del camión u otros cercanos y dejarlos a mano en caso de requerirlos
- Contener el derrame con arena o tierra
- Las mangueras deben de desconectarse y colocarse las tapas de válvulas y de mangueras. Si las mangueras no tienen tapas, el contenido de ellas deberá ser vaciado en algún tambor o por ultimo en la cámara del tanque.
- Si fuera necesario mover algún vehículo a un lugar seguro, esto debe ser hecho sin hacer funcionar el motor.
- El motor del vehículos no puede hacerse partir, ni se puede recomendar la descarga hasta que el derrame haya sido recogido o limpiado y la causa del derrame haya sido eliminada.
- Si la magnitud del derrame lo requiera, todo el vecindario de la zona afectada deberá ser advertido. No se podrá fumar ni trabajar con llama abierta o con otros equipos o maquinarias que pudieran inflamar los vapores.
- Antes de abandonar el lugar, el conductor debe asegurarse que el derrame ha sido limpiado a satisfacción del cliente, si no fuera posible deberá pedir instrucciones a la Empresa.
- Todo derrame debe ser reportado.

Ante la ocurrencia de un accidente de trabajo se procederá de la siguiente manera:

- Atención inmediata del herido e informe inmediato al servicio de ambulancia por llamada telefónica solicitando ayuda para su traslado si requiera o primeros auxilios
- El empleado que sufra salpicaduras importantes de combustible, será retirado inmediatamente del lugar.
- Se contará de un botiquín de primero auxilios y se llevará un registro periódico de los medicamentos en existencia y sus fechas de vencimiento.
- La administración de los primeros auxilios se realizará por el personal entrenado, mientras se espera que llegue la ayuda para proceder en forma.
- En forma adicional para casos de emergencia se tendrá un plan de contingencia, que estará al alcance del personal. Este plan incluirá los lugares a consultar en caso de problemas, accidentes, con número de teléfono y dirección (bombero, ambulancia, hospitales, policías etc.)
- Se tendrá un medio de comunicación independiente para caso de emergencia, en caso de que se suspendan los servicios públicos de comunicación.

Procedimiento de emergencia en caso de Incendio

- Siempre que uno se enfrente a un principio de incendio o sospeche de su existencia, se debe avisar inmediatamente al responsable de la estación de servicios, así como al cuerpo de Bombero local. Si fuere posible, combatir el fuego con los medios disponibles, minimizando las posibilidades de propagación del incendio a otras edificaciones y otras áreas de la estación de servicio, actuando en el salvamento de vidas y en el combate al fuego.
- Desconectar la llave general para el corte inmediato de la energía eléctrica del lugar.
- Interrumpir de inmediato los trabajos que sean ejecutados con el uso de inflamables, cuidando de remover, siempre que fuere posible, los recipientes no alcanzados a lugares seguros.
- Orientar la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, evitando el pánico y preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas, que deberán tener un ancho mínimo de 1,20 m, con apertura hacia fuera del ambiente de trabajo. Estas salidas deberán ser señalizadas por carteles bien visibles.
- En condiciones de humo intenso y en lugares confinados o no, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.
- Procure mantener la calma y no fumar.

Prevención de Riesgo durante la operación dentro de la estación-Expendio de combustible

- El manejo y las medidas de precaución a tener en cuenta al momento de la provisión de combustibles son: El motor de los vehículos deberá estar apagado.
- Los vehículos que estén provistos de motores adicionales u otro equipo de combustión o eléctricos, deberán estar apagados.
- Se contarán en la playa de expendio con indicadores y señalización con la prohibición de fumar.
- Motos y similares deberán estar sin los ocupantes en el momento del expendio. Se pondrá especial cuidado para que no se produzcan derrames sobre partes calientes del motor y caños de escape.
- El personal responsable del expendio de combustibles, deberán poner especial cuidado de no golpear el pico con partes metálicas de los vehículos para evitar chispas.
- Al termino del suministro de combustible, se colocará la tapa, cerrando bien la boca del tanque y se retirará la manguera colocándola en su sitio, evitando que quede en el suelo o enganchada en partes del vehículo y ser causal de accidentes.
- En caso de derrames durante el suministro de combustible, se detendrá la misma, no se encenderá el vehículo, así será retirado del lugar y se neutralizará la zona afectada antes que ingrese otro vehículo.
- El abastecimiento de combustibles en otros tipos de recipientes, como bidones y tambores deberán ser apropiados para tal uso, poseer tapas herméticas y que no generen electricidad estática. No utilizar bolsas plásticas, envases de vidrios, baldes o cualquier otro recipiente que pueda producir derrames o romperse con facilidad y que pueda generar electricidad estática

12- PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL

Metodología: la metodología se basa en los siguientes procedimientos:

-Revisión de las áreas del proyecto para detectar las zonas donde se acumulen materiales, equipos, residuos líquidos o sólidos en general. En este aspecto también incluye la ubicación de oficinas, playas, área administrativa y zonas de acopio de residuos.

-Mediciones ambientales durante la actividad en el emprendimiento como ruido, luxes, gases, etc.

Medidas de prevención

-Evitar derrames accidentales con la correcta manipulación de contenedores;

-Impedir la acumulación de residuos en áreas que no han sido consideradas de almacenamiento;

-Informar sobre la afectación a la vía pública;

-Prevenir la acumulación de polvo en el establecimiento en Gral.

-Control de limpieza del predio de manera periódica

-Reacondicionar el área verde del predio, se pueden optar por plantaciones como especies nativas, ornamentales dentro del predio en cuestión.

13- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

CONCLUSIONES

Este tipo de emprendimiento en la zona, constituye un factor de desarrollo de suma importancia en el orden socio económico. En cuanto al sector ambiental la misma implica una serie de componentes a ser tenidos en cuenta para no causar impactos de magnitudes considerables al medio ambiente y así contribuir a lograr el desarrollo integral sostenido teniendo en cuenta el aspecto socio-económico y ambiental.

Es importante destacar el rol productivo y la cadena de beneficio en el área de influencia directa e indirecta, para la comunidad aledaña, por medio de la contratación de la mano de obra calificada y no calificada, adquisición de insumos y materiales, equipos, impuestos, etc., y parte de las materias prima a ser adquiridos de la zona.

Es importante destacar el rol productivo y la cadena de beneficio en el área de influencia directa e indirecta, para la comunidad aledaña, por medio de la contratación de la mano de obra calificada y no calificada, adquisición de insumos y materiales, equipos, impuestos, etc., y parte de las materias prima a ser adquiridos de la zona.

14- BIBLIOGRAFIA

- LEY 294/1993 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Serie Legislación Ambiental. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Asunción, Paraguay - Año 1998
- CONGRESO NACIONAL-COMISIÓN NACIONAL DE DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES. Compilación de legislación ambiental
- SECRETARÍA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS, ENCUESTAS Y CENSOS. Censo nacional de población y vivienda
- MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO. DIRECCIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL. Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo. Asunción, Paraguay
- BANCO MUNDIAL. Libro de consulta para evaluación de impacto ambiental.
- NEMEROW, AGARDY, SULLIVAN, SALVATO; Environmental Engineering; Sexta Ed; John Wiley & Sons Inc – EUA; Año 2009
- DIRECCIÓN DEL SERVICIO GEOGRÁFICO MILITAR. Carta topográfica H 941 Mariscal Estigarribia. Escala 1:10.000.– 1.982
- Normas INTN
- LARRY W. CANTER, Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. 2ª. Ed.