



RIMA

ETS GROUP S.A

CTA. CTE. CTRL. Nº: 27-161-01

FINCA Nº: 4228

Ing. Agr. ANTONIO ARPEA CHAVES
Consultor Ambiental
Reg. CTCA I-691



ANTONIO ARPEA CHAVES
Ingeniero Agrónomo
Asesor Técnico Sehave 201
Mat. Prof. Nº 818
Consultor Ambiental CTCA-I-691

RIMA

ESTACION DE SERVICIO, VENTA DE COMBUSTIBLE LIQUIDO,
VENTA DE GLP EN GARRAFAS DE 10 Y 13 KILOS, EXPENDIO
DE GLP DE USO AUTOMOTRIZ, RECARGA EN GARRAFAS, VENTA
DE LUBRICANTES – TIENDA DE ARTICULOS VARIOS

ETS GROUP S.A

COORDENADA CENTRAL

UTM

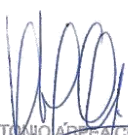
Norte: 7198211

Este: 442261

Zona: 21J



Ing. Agr. ANTONIO ARPEA CHAVES
Consultor Ambiental
Reg. CTCA I-691


ANTONIO ARPEA CHAVES
Ingeniero Agrónomo
Asesor Técnico Sehave 201
Mat. Prof. Nº 818
Consultor Ambiental CTCA-I-691

Cap. Fontao Meza Nº 445 c/ Prócer Francisco González
Tel. y Fax: (021) 60 26 12 / (0981) 43 42 62
E-mail: rolo-arpea@hotmail.com
Asunción - Paraguay

Enero, 2021

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	4
1.1	Objetivos	5
1.1.1	Objetivo General	5
1.1.2	Objetivos Específicos	5
2	ÁREA DEL ESTUDIO	6
2.1	Proponente	7
3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
	GENERACIÓN DE RUIDOS	14
	ETAPA DE OPERACIÓN	14
4	DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO PROPUESTO	15
4.2	Impactos Ambientales Significativos	15
7.	PLAN DE MITIGACIÓN	21
➤	Plano del equipamiento.	21
	CONTROLES SOBRE LAS PRÁCTICAS DE TRABAJO.	22
4.3	Potenciales Impactos del Proyecto – Medidas de Mitigación	24
4.4	Plan de Mitigación, Plan de Manejo y de Gestión	25
1	BIBLIOGRAFIA	27



1 INTRODUCCIÓN

La Institución encargada de regular la conservación, preservación del ambiente, es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADES, conforme a la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13 y toda normativa emanada de la autoridad de aplicación de las mismas y en cumplimiento de la legislación ambiental existente.

El propietario del inmueble es la firma ETS GROUP S.A, representado por el Sr. Ernesto Julian Yampey Cristaldo, presenta el **Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP)** del proyecto **Estación de Servicio, Venta de Combustible Líquido, Venta de GLP en Garrafas de 10 y 13 Kilos, Expendio de GLP de Uso Automotriz, Recarga en Garrafas, Venta de Lubricantes - Tienda de Artículos Varios**, que es ejecutado en la propiedad identificada con Lote N° 1, Manzana N° 3, Cta. Cte. Ctral. N° 27-161-01, Finca N° 4228, ubicado sobre las Calles De la Victoria c/ Cerro Cora, Distrito de Fernando de la Mora de la Capital. Para tal efecto cuenta con una Superficie Total de 490m² y una Superficie a Construir de 180m².

La empresa **ETS GROUP S.A**, proponente del presente Proyecto, está realizando las gestiones pertinentes para establecer vínculos comerciales con uno de los emblemas que se encuentra presente en el mercado nacional, paralelamente se presenta los documentos requeridos para la implementación de este tipo de actividad a la institución pertinente MADES.

La elaboración de este EIAP responde a un requerimiento de la Dirección de General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales – Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible y al cumplimiento a lo establecido en el Decreto N° 453/13, a la Resolución N° 245/13.

El referido EIAP es un documento técnico que ajusta a lo establecido en la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y sus Decreto Reglamentarios N° 453/13 y N° 954/13, describe las actividades que se desarrollaran dentro del proyecto de referencia. Asimismo, se enfatiza en la protección de los cursos de agua presentes en el área, se ha diseñado un sistema de intervención que permite el desarrollo de actividades agropecuarias en la propiedad, teniendo en cuenta principalmente los cursos de agua, que se presentan protegidos por la cobertura boscosa original.

Es destacable que en la región se desarrollan proyectos similares al que se pretende realizar, aunque probablemente sin tener en cuenta muchos de los elementos técnicos, característicos de una estación de servicios que pueda ser sustentable y que se encuentran insertos en este EIAP.

1.1 Objetivos

El objetivo de todo EIAp es determinar que recursos naturales van a ser afectados, como van a ser afectados, su duración, su intensidad, si es reversible o no, etc., para de este modo tomar las medidas tendientes a mitigar o disminuir los impactos que podrían verificarse.

El presente proyecto se relaciona con el funcionamiento de una Estación de Servicios, el cual cuenta con Venta de Combustibles Líquido, GLP en Garrafas y de Uso Automotriz, Venta de Lubricantes y una Tienda para Venta de Artículos Varios.

Son objetivos del presente documento:

- Identificar y estimar los posibles impactos negativos o positivos de las actividades a desarrollar sobre el medio ambiente local.
- Analizar las incidencias, a corto y largo plazo, de las actividades a ejecutarse sobre las diferentes etapas del proyecto a implementarse.
- Recomendar las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los diferentes impactos que podrían generarse con la implementación del proyecto.

1.1.1 Objetivo General

Es objetivo del emprendimiento consiste en adecuar las actividades desarrolladas en la finca a las exigencias y normativas ambientales e introducir medidas de compensación y/o mitigación a las prácticas de mayor incidencia hacia conservación de áreas de producción.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Determinar áreas de influencia directa e indirecta del emprendimiento.
- Describir las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas del área de influencia del proyecto.
- Analizar los aspectos legales vigentes y recomendar las medidas técnicas para reducir los potenciales impactos de las diversas variables ambientales presentes en el área.

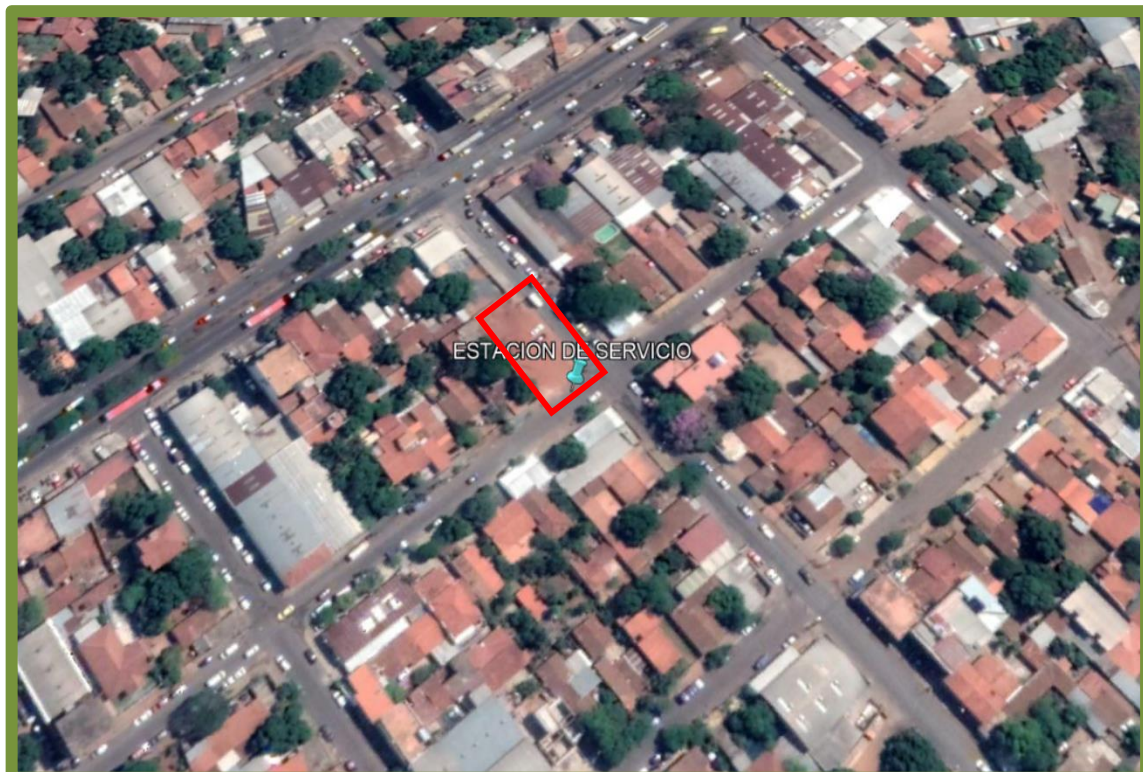
2 ÁREA DEL ESTUDIO

Datos del Inmueble:

Dirección:	Calle De la Victoria c/ Cerro Cora
Distrito	Fernando de la Mora
Lote N°	1
Manzana N°:	3
Cta. Cte. Ctral. N°:	27-161-01
Finca N°:	4228
Superficie Total:	490 m2
Superficie a Construir:	180m2

Sus coordenadas geográficas centrales están dadas de la siguiente manera:

X	Y
442261	7198211



2.1 Proponente

Proponente: ETS GROUP S.A	
RUC N°:	80098509-5
Representante Legal:	ERNESTO JULIAN YAMPEY CRISTALDO
CI:	1.682.276
RUC N°:	1682276-5

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como fin el funcionamiento de una **Estación de Servicio, Venta de Combustible Líquido, Venta de GLP en Garrafas de 10 y 13 Kilos, Expendio de GLP de Uso Automotriz, Recarga en Garrafas, Venta de Lubricantes – Tienda de Artículos Varios**, el cual será ejecutada dentro de la propiedad identificada con Cta. Cte. Ctral. N° 27-161-01, Finca N° 4228, ubicada sobre la calle De la Victoria c/ Cerro Cora, del Distrito de Fernando de la Mora de la Capital. Para tal efecto el emprendimiento contara con una Superficie total de 490m² y una Superficie a Construir de 180m²(Ver Plano en Anexo).

No obstante, el propietario tomará las precauciones, tanto en la fase de construcción como de habilitación de la obra, en lo que se refiere a seguridad de las personas (empleados) utilizando equipos de protección individual, manejo de residuos sólidos y líquidos y de equipos utilizados en las distintas áreas, ruidos generados por la actividad, y todas las actividades que constituyan riesgos, requiere de gestiones y tratamientos para optimizar las actividades económicamente y ambientalmente. Otro factor importante para que el Proyecto sea óptimo, es además de su ubicación, los servicios y accesos para acceder a la misma

La actividad actualmente se encuentra en etapa de pre-ejecucion y tiene como único fin obtener de su licencia ambiental para el desarrollo de sus Actividades.

Dicho emprendimiento tendrá como único fin satisfacer las necesidades básicas de los clientes proporcionando una buena experiencia al usuario, así como la de brindar eficiencia y celeridad siempre y cuando siguiendo un parámetro de alta calidad con productos que marquen la diferencia y presenten una compra beneficiosa al usuario.

Con relación al Plano del Proyecto se expone lo siguiente:

CUADRO DE USO			
SIMBOLO	USO	SUP. (m2.)	PORCENTAJE
	ESTACIONAMIENTO	120,00	24,49
	EXPENDIO DE COMBUSTIBLE	120,00	24,49
	INFRAESTRUCTURA	180,00	36,73
	SALON COMERCIAL	70,00	14,29
	TOTAL	490,00	100,00

Las Actividades Comerciales a realizar en la Estación de Servicio serán:

- Expendio de Combustibles Líquido
- Venta de Garrafas
- Venta de GLP para Uso Automotriz
- Lubricantes
- Venta Minorista de Productos Varios
- Tienda de Artículos

Las demás actividades a desarrollar serán las propias del mantenimiento de las obras civiles, equipos y maquinarias, además de las actividades administrativas y de limpieza. El sector cuenta con servicios de Energía eléctrica, agua corriente, telefonía celular, cruce de rutas.

PROCESO DE TRABAJOS QUE SERÁN REALIZADOS: LA ESTACIÓN DE SERVICIOS

CUENTA CON LA SIGUIENTE INFRAESTRUCTURA:

- ❖ Salón de ventas de productos varios (shop).
- ❖ Tanques subterráneos.
- ❖ Playa de operaciones de islas.
- ❖ Dos Islas de expendio de GLP para uso automotriz.
- ❖ Oficina administrativa.
- ❖ Sanitarios sexados.
- ❖ Lavadero.
- ❖ Depósito de Lubricantes.

PRINCIPALES INSTALACIONES:

TANQUES SUBTERRÁNEOS DE ALMACENAMIENTO PARA COMBUSTIBLES:

Los tanques soterrados de pared metálica junto con sus componentes estarán protegidos con materiales anticorrosivos. Los tanques de combustibles serán construidos utilizando materiales combinables con el combustible y cumpliendo las normas nacionales existentes en nuestro país. Los tanques serán instalados en fosas excavadas, hasta una profundidad que permita un metro de tapado de los mismos, medido desde el nivel de terreno o piso terminado hasta la parte superior del tanque. De esta manera se minimizará una eventual explosión en caso de accidentes o incendios.

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE COMBUSTIBLE:

La operación principal de la estación de servicio comenzara con el llenado de los tanques subterráneos de almacenamiento de combustible y la posterior venta de estos combustibles a los usuarios finales, mediante el llenado de los tanques de los automóviles o vehículos de mayor porte.

El combustible se entregará a la estación de servicio mediante camiones- tanques cisternas la carga se realizará a través de la manga del camión a los respectivos tanques subterráneos. Por su lado, el llenado de los estanques de los automóviles se efectuará en las unidades de suministro mediante dispensadores con pistola.

Los Surtidores de combustibles serán del tipo cabezal electrónico de control de cantidad y precio, también contará con válvula de bloqueo de choque. El paso del combustible desde el tanque hasta el surtidor será realizado por bombas de presión.

En su totalidad serán instalados 3 (tres) tanques subterráneos, cuyas características y capacidades son:

- ❖ Un tanque de 20m³ para diesel.
- ❖ Un tanque de 20m³ para: 10m³ de Maxxima 95 y 10m³.
- ❖ Un tanque de total 20 m³ para: 10 m³ de Maxxima 90.

Unidades de suministro de combustibles:

- ❖ La pistola
- ❖ Mangueras
- ❖ Totalizador
- ❖ Medidor
- ❖ Bomba
- ❖ Motor
- ❖ Separador

CONDUCCIÓN DE COMBUSTIBLES:

El sistema incluye cañerías de impulsión de combustibles, ventilación y descarga, cada una con sus válvulas correspondientes. Las cañerías a ser utilizadas serán de hierro revestidas con asfalto bituminoso. Las uniones selladas con masa de litargirio y glicerina. El caño de descarga tendrá un cierre del tipo hermético con una tapa de hierro fundido los trabajos de montaje serán realizados de acuerdo a especificaciones técnicas estrictas, a través del personal calificado

EXPENDIO DE COMBUSTIBLES

Los surtidores de combustibles son de último desarrollo tecnológico, con cabezal electrónico de control de cantidad y precio, así como la válvula de bloqueo por choque. Estarán colocados cuatro (4) surtidores comerciales:

- ❖ dos (2) simple
- ❖ dos (2) séxtuple

La fluencia de combustible (desde el tanque hasta el surtidor) es causada por bombas de presión positiva, ubicadas en cada tanque a prueba de explosión (A.P.E).

SISTEMA DE VENTEO:

Sistema de venteo para el sistema de ventilación, para el mismo será montada una unión sencilla de acero al carbono serie 300 con un diámetro de 2".

Para la descarga, se instalará un caño interior de 3” de diámetro y culminará en la boca exterior con una unión sencilla de 3”.

Los caños de venteo de las válvulas que serán instaladas en las cañerías tienen una altura mínima de 3 metros sobre el nivel del suelo.

SISTEMA DE MONITOREO SUBTERRÁNEO (4 PUNTOS)

En la zona de tanques se colocarán cuatro (4) caños de monitoreo, y se podrían agregar más conforme a las necesidades, estos llegarán hasta el fondo de la fosa de los tanques, lo que permitirá alertar inmediatamente sobre manifestaciones de hidrocarburos percolados o derramados.

SISTEMA ELÉCTRICO ASOCIADO AL SASH

El sistema eléctrico contará con cajas cableadas de conexión, normalizadas y accesorias a prueba de explosión (A.P.E) de acuerdo a las áreas de seguridad involucradas.

El sistema estará dotado de cortes de energía, por efecto de golpe de puño, estratégicamente ubicados.

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA ELÉCTRICA

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

REJILLAS PERIMETRALES:

Las rejillas perimetrales consisten en un sistema de rejas y conducción, cuya función será la de coleccionar líquidos resultantes de posibles derrames de hidrocarburos como así también líquidos provenientes del lavado y de la limpieza del local, para su posterior tratamiento.

FOSA COLECTORA DE HIDROCARBUROS:

En caso de que ocurriera algún derrame de combustibles, de las rejillas perimetrales, los efluentes desembocarían en una fosa.

CONTROL DE COMBUSTIBLES:

Antes y después de realizar la descarga de los combustibles en los tanques subterráneos se realizará la medición de los mismos para comprobar la cantidad de litros en existencia. Esta medición deberá ser realizada varias veces al día para verificar el volumen de ventas y así poder identificar cualquier filtración que pudiera existir en los tanques.

VENTA DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP):

Se dispondrá de una jaula con garrafas de gas, las que se encuentran aireadas y separadas convenientemente de los surtidores de despacho de combustible líquidos.

COMERCIALIZACIÓN DE ACEITES Y LUBRICANTES:

Se realizará la venta de aceites y lubricantes, debidamente embalados y ubicado en un lugar estratégico.

CAMBIO DE ACEITES:

Se dispondrán de tambores para la colocación de aceites extraído de los vehículos, posteriormente se realizará la comercialización o entrega a empresa tercerizada encargada de su disposición final o persona interesada.

TIENDA DE ARTICULOS VARIOS:

Es el área en donde se realizará la comercialización de productos como; bebidas en general, golosinas y artículos varios, que será instalada con sus respectivos muebles para la comodidad de los clientes. Contará con una cocina en donde se realizará la cocción de comidas, los efluentes generado en el proceso, contará con su correspondiente cámara séptica y desengrasadora.

ETAPAS DEL PROYECTO:

Las etapas del proyecto comprenden:

Diseño del proyecto: donde se incluye el proceso de planificación y elaboración del proyecto propiamente dicho. Esta etapa ya ha sido concluida y todo el legajo esta presentado en proceso de aprobación por parte del emblema

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

Operación: Etapa de comercialización de combustibles derivados del petróleo, venta de lubricantes y una pequeña tienda de conveniencia para la venta de artículos varios `` **Estación de Servicio, Venta de Combustible Líquido, Venta de GLP en Garrafas de 10 y 13 Kilos, Expendio de GLP de Uso Automotriz, Recarga en Garrafas, Venta de Lubricantes – Tienda de Artículos Varios``**

ESPECIFICACIONES

MATERIAS PRIMAS:

- Diferentes tipos de combustibles: nafta, gasoil, diesel, alcohol.
- Gas
- Lubricantes y aceites para motores.
- Agentes desengrasantes, detergentes, ceras, etc.
- Solventes.
- Energía eléctrica
- Agua.
- Aire comprimido.
- Bebidas en Gral.
- Alimentos y golosinas.

RECURSOS HUMANOS (RRHH)

En la estación de servicios una vez esté en funcionamiento trabajaran aproximadamente 6 personas en forma directa.

SERVICIOS:

AGUA: el abastecimiento de agua para la futura estación de servicio será proveída por la red de aguatería privada.

ENERGIA ELECTRICA: es proveída por la ANDE.

LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS: papeles, cartones, plásticos, entre otros, que serán generados en el local una vez esté en funcionamiento serán depositados en contenedores para su posterior retiro del lugar por parte de los vehículos municipales.

CALLE PÚBLICA ASFALTADA.

TELEFONÍA CELULAR (COMPAÑÍA PRIVADA).

MANTENIMIENTO PERIÓDICO: de equipos, maquinarias, estará a cargo del maquinista-técnico contratado para el efecto.

INFRAESTRUCTURAS DEL AREA DE EXPENDIO:

- Tanques subterráneos
- Extintores
- Hidrante
- Rejillas perimetrales
- Islas

PRODUCCIÓN: la comercialización dependerá de la demanda en el mercado.

MEDIDAS DE MITIGACION DE PRINCIPALES IMPACTOS. EFLUENTES LIQUIDOS:

FASE CONSTRUCTIVA.

Los desechos generados durante la construcción de la obra son relacionados a los insumos y materiales a ser utilizados para la construcción como ejemplo tenemos, bolsas de cemento, polietileno, pinturas, etc.

Serán acumulados en contenedores en un sitio específico y en contenedores dentro del predio hasta su retiro y disposición final. En cuanto a los residuos generados por los obreros como restos de

alimentos, plásticos, serán colectados en recipientes con tapas para su posterior recolección por parte de los encargados de servicios de recolección de basura de la municipalidad, en cuanto a los escombros deberán ser utilizados en la propiedad para su relleno en sector donde hubiese necesidad.

EFLUENTES LÍQUIDOS: FASE OPERATIVA.

La estación de servicios cuenta con rejillas perimetrales en la zona de expendio de combustible y lavadero, las rejillas perimetrales sirven para la contención de derrames que se pudiera producir en forma accidental durante la descarga de combustibles, las rejillas perimetrales están conectadas a una fosa colectadora de hidrocarburos y cámara séptica, estos conectados a dos pozos absorbentes independientes.

EFLUENTES CLOACALES: los efluentes provenientes de los sanitarios son colectados por cañerías independientes pasando por conductos luego derivado a una cámara séptica principal en

donde serán digeridos primariamente y luego serán tratados en una estación de efluentes para luego ser evacuados.

DESECHOS: La generación de desechos en la fase operativa del proyecto generados principalmente de las actividades comerciales son en cantidades significativas, consistente en embalajes de productos informáticos y otros, entre las cuales el cartón es segregado para su posterior comercialización para el reciclado, otros como plásticos, polietileno, envases, restos de alimentos y otros son colocados en contenedores para su posterior retiro y destino final en los vertederos.

EMANACIONES GASEOSAS Y OLORES:

POLVOS: En la fase operativa la generación de polvo es específicamente por el tráfico de rodados y limpieza del salón comercial y oficinas, pero en menores cantidades.

GASES DE COMBUSTION: en la fase constructiva se generaron a consecuencia de la utilización de los vehículos y maquinarias en la obra, y en la fase operativa son generados por el movimiento de los vehículos que frecuentan el centro comercial, pero es importante acotar que esta generación ya escapa de la gestión del proponente, en cuanto a los vehículos de la empresa se propone que se realice mantenimientos adecuados para que pueda disminuir la combustión en la atmosfera.

GENERACIÓN DE RUIDOS

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

En esta etapa fueron utilizadas maquinarias pesadas que podrían generar ruidos Molestos a los vecinos se recomendó respetar el horario de descanso de la población. Como así también la utilización de tapa oídos por los personales.

ETAPA DE OPERACIÓN

En esta etapa el nivel de ruido que se generan por las actividades realizadas se encuentra dentro de los rangos normales e inclusive será menor al de otros tipos de emprendimientos.

4 DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO PROPUESTO

4.1 Identificación y Evaluación Ambiental

Comprendió las siguientes etapas:

- Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes: las mismas fueron identificadas a partir de cada fase del proyecto.
- Identificación de los factores del medio potencialmente impactados: también se determinaron conforme a cada fase del proyecto.
- Todos estos permitieron la elaboración de una lista de chequeo o matriz de causa – efecto (Matriz 1) entre acciones del proyecto y factores del medio.
- Determinación y elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos: optándose por una Matriz de Leopold complementada (Matriz 2).

Criterios de selección y valoración: 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.

4.2 Impactos Ambientales Significativos

En base al Diagnóstico Ambiental realizado y considerando las principales acciones que se realizarán durante la implementación del proyecto, se han identificado los principales impactos que posteriormente serán evaluados y sobre los cuales se centrarán las medidas de mitigación y monitoreo.

Considerando la extensión en superficie de la propiedad, finalidad comercial, sujetos a manejo, introducción y mejoramiento, disponibilidad de la mano de obra, infraestructura física necesaria, aspectos técnicos en lo relativo a la actividad comercial, administración y recursos humanos, definen a prioridad una modificación sustancial de los recursos naturales existente.

Estas alteraciones se podrían dar en forma total o parcial, directa o indirecta, positiva o negativa, inmediata – parcial o a largo plazo, cuyos efectos simultáneos, correlacionados o en forma aislada posibilitarían un efecto BOUMERANG o en cadena negativo en determinados casos de no ser previstos sobre el medio ambiente.

DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS:

ACCIONES	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
ETAPA DE PLANIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO		
<p>PLANEAMIENTO O DISEÑO Y ELABORACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generación de empleos a personas de diferentes rubros (arquitectos, ingenieros, maestros de obra, y obreros) 	
ETAPA DE EJECUCION, INSTALACION Y CONSTRUCCION		
<p>MOVIMIENTO DE SUELOS DE OBRAS.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido. ▪ Alteración de la geomorfológica. ▪ Eliminación de especies herbáceas. ▪ Alteración del hábitat de especies de aves e insectos. ▪ Alteración del paisaje. ▪ Riesgo a la seguridad de las personas por generación de polvo y ruido. ▪ Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y emisión de gases.
<p>TRAFICO DE MAQUINARIAS PESADAS.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disminución de la micro fauna puntual, influye en el aspecto escénico ausencia de fauna característica (en especial aves) ▪ Compactación del suelo por tráfico de camiones incidiendo en la permeabilidad del mismo. ▪ Generación de micro partículas sólidas en suspensión pudiendo



		<p>afectar la salud de los funcionarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deposition de sedimentos en el suelo. ▪ Generación de residuos.
IMPLEMENTACIÓN INFRAESTRUCTURA.	<p>Generación de empleos. Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales. plusvalía del terreno. mejora el paisaje. ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos. Ingresos a la economía local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido. ▪ Riesgos de accidentes. ▪ Afectación de la salud de las personas por generación de polvo y emisión de gases de combustión de las maquinarias. ▪ Generación de residuos.
FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.	<p>Incrementación de las actividades económicas del área de influencia mejoras en las cualidades estéticas del lugar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generación de residuos
PAISAJISMO (VISUAL ESCÉNICA NATURAL)	<p>Eliminación de la fauna y flora existente en el inmueble para la construcción edilicia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación y degradación de la flora (arbustos y gramíneas). • Reducción y eliminación de la vegetación para las construcciones que serán realizadas.
ETAPA DE OPERACION DE LA ESTACION DE SERVICIOS.		
ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS POSITIVOS	❖ IMPACTOS NEGATIVOS



RECEPCIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, GLP, LUBRICANTES Y MERCADERÍAS	<ul style="list-style-type: none">❖ Generación de empleos❖ Dinamización de la economía❖ Aumento de ingresos al fisco	<p style="text-align: right;">ETS GROUP S.A</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Riesgo de corrosión acelerada de los materiales❖ Riesgos de contaminación del suelo y capa freática en casos eventuales de derrames de combustibles.❖ Riesgos de incendios, explosiones.
---	--	---



<p>DESCARGA DE AUTO TANQUES EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO Y EXPENDIO DE COMBUSTIBLES.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Riesgos de accidentes por circulación de camiones tanques ❖ Afectación de la salud y contaminación del aire a causa del humo y de las partículas generadas. ❖ Pérdidas accidentales o filtraciones del almacenamiento de nafta y gasoil lo cual acarrearía su efecto sobre la capa freática.
<p>INSTALACIÓN DE EXTINTORES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reducción de pérdidas socio económicas. 	
<p>INSTALACIONES ADECUADAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reducción de áreas adecuadas a ser afectadas posibles derrames reducción de accidentes 	
<p>ASISTENCIA MÉDICA A FUNCIONARIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mejora la calidad de vida de los funcionarios. ❖ mayor rendimiento laboral. 	
<p>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</p>	<p>Minimización de impactos al medio ambiente.</p>	
<p>AIRE</p>		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Alteración de la calidad del aire por la generación de material articulado (polvo). ❖ Afectación de la calidad del aire por generación ruidos. ❖ Emisión de gases de combustión de los vehículos.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Estación de Servicio, Venta de Combustible Líquido, Venta de GLP en Garrafas de 10 y 13 Kilos, Expendio de GLP de Uso Automotriz, Recarga en Garrafas, Venta de Lubricantes – Tienda de Artículos Varios

TIERRA		ETS GROUP S.A ❖ Alteración de la geomorfología. ❖ Posibilidad de contaminación por derrames de productos y malos manejos operativos.
AGUA		❖ Riesgos de la contaminación de la capa freática.
		❖ Flora: modificación de especies vegetales.



7. PLAN DE MITIGACIÓN

➤ GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

En cada sector del local se deben disponer de basureros o contenedores en los cuales son depositados de acuerdo a su clasificación los residuos generados, periódicamente ser conducidos a un área específica disponible para el efecto, hasta su retiro adecuado por el servicio de recolección municipal.

➤ GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS LÍQUIDOS (EFLUENTES).

Efluentes de servicios sanitarios deberán ser colectados y conducidos hasta cámaras de inspección, una cámara séptica y un pozo ciego.

Efluentes de playa de maniobras, serán colectadas por intermedio de rejillas perimetrales y/o sumideros centrales y conducidos hasta una cámara decantadora separadora de fases, provista de una cámara, saca muestras para verificar los parámetros de contaminación del efluente, y tomar medidas correctivas.

Para las aguas residuales del lavadero, deberán ser tratadas en un sistema de tratamiento con cámaras separadoras de aceites y arena, de tal forma a mantener los parámetros permitido de descarga de los efluentes. El sistema debe estar diseñado para cumplir las exigencias municipales con relación a las aguas residuales.

➤ GESTIÓN DE RIESGOS.

El principal riesgo identificado es el de incendio y de explosión, dada las características de las sustancias almacenadas y para ello se formula las medidas siguientes de prevención y minimización a niveles aceptables acorde a la legislación vigente.

➤ PLAN DE EMERGENCIA PARA INCENDIOS.

Un efectivo plan de emergencia para combatir incendios reducirá el potencial de daños a las personas y al ambiente. Además, la práctica del plan permitirá la identificación de las posibles dificultades y garantizará que cada persona sepa lo que tiene que hacer. Los elementos básicos de un plan de emergencia contra incendios son el plano de equipamiento, el entrenamiento y ensayos prácticos (simulacros).

- Plano del equipamiento.
- Entrenamiento.
- Simulacro.
- Consejos sobre la extinción de los incendios.
- Procedimiento para el uso de extintores.
- Uso de extinguidores en función del tipo de fuego.
- Ubicación y distribución de extintores.

SEGURIDAD OCUPACIONAL.


Uno de los aspectos más relevantes es sin duda la seguridad, orientada al personal de la empresa, que desarrolla sus actividades durante varias horas, así como los proveedores, clientes y personas que eventualmente visitan el local en periodos más cortos de tiempo.

CONTROLES SOBRE LAS PRÁCTICAS DE TRABAJO.

Disposiciones Generales.

Se hace necesario tener siempre en cuenta las siguientes reglas:

- ❖ Se deben cumplir las normas de prevención de accidentes aquí contenidas.
- ❖ Al notar cualquier condición insegura se debe informar al supervisor inmediato o a un representante de seguridad.
- ❖ No ejecutar ninguna operación si no se está autorizado y si no sabe la operación de un equipo pregunte.
- ❖ Está prohibido fumar en las instalaciones.
- ❖ Al realizar cualquier trabajo que presente condiciones inseguras se informará al supervisor inmediato o a un representante de seguridad.
- ❖ Reparar los equipos solamente si está calificado y autorizado para ello
- ❖ Antes de comenzar el trabajo, piense en realizarlo en forma segura.
- ❖ Estar alerta a las condiciones inseguras, corregirlas y notificarlas inmediatamente.
- ❖ Siempre que esté realizando su trabajo preste la mayor atención, la distracción es una de las principales causas de accidentes.
- ❖ Se prohíbe estrictamente la introducción, tenencia e ingerir bebidas alcohólicas en el área de la Estación de Servicio. Así como la tenencia, consumo o estar bajo influencia de drogas o sustancias estupefacientes o psicotrópicas.
- ❖ Está totalmente prohibido presentarse al trabajo habiendo ingerido antes bebidas alcohólicas.

 **Orden y Limpieza.**

 **Evitar caídas.**

 **Trabajo en altura**

 **Equipos Eléctricos.**

 **Manejo de materiales.**

Servicio de primeros auxilios.

Emergencias.



4.3 Potenciales Impactos del Proyecto – Medidas de Mitigación

Impactos Negativos Potenciales	Medidas de Atenuación
1. Erosión del suelo a raíz del laboreo	No seleccionar áreas muy inclinadas o inestables, ni suelos muy propensos a la erosión. Limitar la preparación del sitio en temporada seca.
2. Compactación del suelo por la maquinaria y la formación de charcos.	Limitar el uso de la maquinaria.
3. Pérdida de materia orgánica y suelo debido a la eliminación de la vegetación y lixiviación. Aparición de la capa dura y laterización.	Resembrar rápidamente. Emplear una cubierta protectora.
4. Erosión del suelo raíz del cambio de uso.	



4.4 Plan de Mitigación, Plan de Manejo y de Gestión

Medida asociada	Tarea de Monitoreo
Disposición de residuos comunes a través del sistema de recolección municipal	Registro de cantidad de residuos entregados para su disposición final adecuada.
Disposición de residuos especiales a través una empresa especializada y habilitada para el efecto.	Certificado de disposición de residuos especiales por parte de la empresa especializada y habilitada para el efecto.
Prevención de accidentes laborales: disponibilidad de equipos de protección individual y uso obligatorio.	Registro de entrega de EPI's al personal y auditoría periódica de cumplimiento en el uso.
Capacitación periódica al personal en prevención y combate de incendios	Certificado de capacitación por parte del Cuerpo de Bomberos Voluntarios
Combate de incendios: disponibilidad de extintores de incendios y red hidrante	Registro de recarga de extintores de incendios y de pruebas hidráulicas en red hidrante.
Monitoreo de la calidad de agua subterráneas	Toma de muestra en forma anual
Disponibilidad de Plan de Emergencias y Evacuación, socialización entre los operarios de la Estación de Servicio.	Registro de jornadas de socialización del Plan de Emergencias y de Evacuación.
Control del cumplimiento de las medidas de mitigación de los impactos ambientales	Mediante auditorías periódicas (establecidas por el MADES) se determinará la eficiencia en el cumplimiento de las medidas de mitigaciones implementadas

1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En cuanto a lo expuesto, en las medidas de mitigación y alternativas de los ítems anteriores, de la preservación, conservación y uso racional de los Recursos Naturales a aplicarse en el Proyecto de Explotación Agrícola, se enmarca a la ley 294 y sus decretos reglamentarios 453/13 y 953/13.

Es intención de los propietarios, es dar cumplimiento efectivo a todo el desarrollo del estudio y de lo analizado, llevando a la práctica para la -sustentabilidad de su finca.

Las posibles modificaciones no serán a corto plazo, dado que de acuerdo al cronograma de actividades se prevé llegar gradualmente a una etapa de operación total. Todas estas condiciones anteriormente citadas se encontrarán sujetas principalmente a las condiciones no controladas por el hombre (clima) y a factores endógenos propios en estos tipos de emprendimientos relacionados al factor económico.

El presente Estudio de Impacto Ambiental EIAP fue realizado con la información técnica recopilada por esta Consultora. A su vez los datos como los documentos presentados fueron proveídos por la empresa ejecutora.

2 RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE

Es responsabilidad del Proponente, cumplir con las Normativas Ambientales Vigentes, el Cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones del MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES) conforme a la Ley 293/94 y su Decreto Reglamentario 453/13.

El proponente es el responsable de la obra o actividad sujeta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el mismo deberá contar con la asesoría técnica de un consultor inscripto en la SEAM. El responsable de la obra o actividad es responsable del contenido de la veracidad de los documentos que presentan en la MADES.

El proponente es el responsable de la implementación de la obra o actividad y de su adecuación estricta a las normas, reglamentos y resoluciones ambientales vigentes y relacionadas al tipo de la obra o actividad del que se trate.

El proponente designará una persona responsable de la correcta implementación del plan de gestión ambiental que podrá ser el consultor que elaboro el proyecto sometido a estudio u otro consultor inscripto ante el MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES) .

El informe de la correcta implementación de plan de gestión ambiental será en forma mensual

1 BIBLIOGRAFIA

- AMAYA, H. 1986. Aprovechamiento Forestal. H. Amaya y P. Christiansen. Costa Rica:
- IICA. ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY. 1994. U.N.A./Facultad de Ciencias Agrarias.
- BRACK WILLIBALDO Y OTROS. 1994. Experiencias Agroforestales en el Paraguay. Willibaldo Brack y Jörg Weik. D.G.P./M.A.G- G.T.Z. Proyecto de Planificación del Uso de la Tierra. 2da edición. Asunción Paraguay.
- BURGUERA, G. N. Método de la Matriz de Leopold. Método para la Evaluación de Impactos Ambientales incluyendo programas de computaciones. J.J. Duek (De.). Mérida, Venezuela. SIDITA. Serie Ambiente (AG).
- Campos, S. 2011. Metodología de valoración de daños por incendios forestales en el chaco. PY. 65 p. Disponible en:
http://www.icasa.com.py/web/COMPONENTES/PREVENCIÓN%20DE%20INCENDIOS%20FORESTALES/VALORACIÓN_DE_LAS_PERDIDAS_POR_INCENDIOS_FORESTALES.pdf.
- CANTER, LARRY W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: Técnicas para la elaboración de los estudios de impactos. Mc Graw Hill, 1998.
- CASAÑAS LEVI Y OTROS. 2000. Legislación Penal Ambiental Paraguaya. Comentada. Casañas Levi, González Macchi y Merlo Faella. Editora Continental. Asunción.
- CAURA. 1989. La importancia de los estudios de impacto ambiental. Caracas, Ven., IPPN, CORPOVEN.
- DGEEC-BID. 2003. Resultados Preliminares – Censo de Población y Viviendas 2002.
- ENAPRENA, 1996. Aportes de una política ambiental con perspectiva de género. Asunción Paraguay.
- FAO 1976. Esquema para La Evaluación de Tierras, Servicios de Recursos; Fomentos y Conservación de Suelos. Dirección de Fomentos de Tierras y Aguas. Boletín de Suelos de la FAO N° 32, p. 66.
- FAO, 1981. Estimación de volumen forestal y predicción de rendimiento compilado por Caillez F. Roma, FAO. V. 1.92p (Estudio de FAO de Montes N° 22/1).



- FAO, 1980. Métodos de Lucha Contra Incendios Forestales.
- FAO, 1981. Informe del Proyecto de Zonas Agroecológicas. Metodología y Resultado para América del Sur y Central. Vol. 3. Roma, Italia.
- FRESSE F. 1970 Elementary Forest Sampling (traducción española por Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes) Madrid.
- GLATZLE, A.1999. Compendio para el Manejo de Pasturas en el Chaco. Editorial El Lector.
Asunción, Paraguay.
- HAWLEY, RALPH; SMITH, DAVID. Silvicultura Práctica. Omega, 1972.
- HUTCHINSON J. 1972 Inventario de Reconocimiento de la Región Oriental PNUD/FAO/SFN Asunción – Paraguay.
- Libro de consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Lineamientos Sectoriales, Banco Mundial. Washington DC.
- LOPEZ J. A. 1987 Árboles Comunes del Paraguay.
- M.T.C. DIRECCION DE CONSERVACION. Como Combatir un Incendio de Vegetación. Venezuela.
- MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EN AMAZONIA Y LATINOAMERICA. 2000. Recopilación de varios autores. Editado por Cabrera Elizabeth y otros. Asunción – Paraguay.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. 1992. Política para la Conservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. 1994. Producción Agropecuaria 1993-94.
Síntesis Estadística.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. 1998. Proyecto Sistema Ambiental del Chaco, Tomo I: Informe Final.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. MAG/GTZ. 1992 Hacia una Política de Uso de la Tierra en Paraguay.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. MAG/GTZ. 1993. Levantamiento de Datos del Servicios Disponibles de la Región del Proyecto de Desarrollo y de Sistemas de Aprovechamiento del Suelo Orientados a su Conservación.
- Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Secretaría Técnica de Planificación. 1992.
- OEA. 1983. Proyecto Chaco, Diagnostico y Estrategia para el Desarrollo del Chaco

Paraguay.

Informe de la Primera Etapa.

PALMIERI, J. H., y Velázquez, J.C. 1.982. Geología del Paraguay, Ediciones NAPA, Asunción, Paraguay. P. 65.

Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Documento Base sobre la Biodiversidad. SSERNMA, 1995.

RECA, L.G.; ECHEVERRIA, R. G. 1998. Agricultura, medio ambiente y pobreza rural en América Latina. Washington D.C.: Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias - BID. 395p.

Resolución SEAM N° 464/13, dictaminado por la Secretaria del Ambiente “POR LA CUAL SE MODIFICA LA RESOLUCIÓN N° 199/13 "POR LA CUAL SE ESTABLECEN LAS CONDICIONES Y REQUISITOS PARA PODER CERTIFICAR LOS SERVICIOS AMBIENTALES QUE PRODUZCAN LOS BOSQUES, ASÍ COMO LAS CONDICIONES Y LOS REQUISITOS PARA QUE LOS ADQUIRIENTES DE CERTIFICADOS DE SERVICIOS AMBIENTALES DE BOSQUES PUEDAN UTILIZARLOS PARA COMPENSAR EL DÉFICIT DE RESERVA DE RESERVA LEGAL DE BOSQUES NATURALES, DE ACUERDO A LAS LEYES 422/73 Y 3001/06"

SEAM. 2006. Resolución 524/06. Por el cual se aprueba el listado de las especies de flora y fauna amenazada de Paraguay.

SEOANEZ, C. M. 1996. El Gran Diccionario del Medio Ambiente. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.

STP-DGEEC. 1999. Indicadores Socioeconómicos y Demográficos: Atlas Temático Departamental del Paraguay. Asunción: Zamphiropolos. 47p.

