



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
LEY N° 294/93 "DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL"
DECRETO REGLAMENTARIO N° 453/13 Y SU AMPLIATORIA Y
MODIFICATORIA DECRETO N° 954/2013

PROYECTO
ESTACION DE SERVICIOS

PROPONENTE
**ALFA Y OMEGA
COMERCIAL S.A**

DIRECCION: RUTA NACIONAL PY05 KM 64 (INTERCEPCION CON
RUTA NACIONAL PY08/CRUCE BELLA VISTA)
LUGAR: COLONIA YVAGAPY
DISTRITO: YBY YA'U
DEPARTAMENTO: CONCEPCION
MATRICULA N° B03/5181
PADRÓN N°: 6561
SUPERFICIE INMUEBLE: 4500 m²

COORDENADAS GEOGRAFICAS DE REFERENCIA
UTM 21 K 574260,65 – 7487247,51

Ing. Civ. César M. Fernández
Consultor Ambiental
Reg. CTCA I 483

Marzo 2023
Asunción, Paraguay



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

1 INTRODUCCION

La firma Alfa y Omega Comercial S.A., representado por el Sr. Luis Cesar Arguello, presenta el Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAP) del proyecto denominado "Estación de Servicios Petropar Cruce Bella Vista", que pretende ejecutar en el lugar denominado Colonia Yvagapy del distrito de Yby Ya'u, departamento de Concepción. El EIAP ha sido realizado para permitir identificar, estimar, prevenir, mitigar y/o compensar los posibles impactos ambientales, conforme a la Ley N° 294/1993 de Evaluación de Impacto Ambiental y a su Decreto Reglamentario 453/2013 y su modificatoria y ampliatoria el Decreto N° 954/2013, para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

El proyecto propuesto en el presente estudio, se encuentra en etapa de gestión de permisos y aprobaciones, para ello se ha contratado los servicios de esta consultora ambiental, a fin realizar el análisis conforme la normativas ambientales, ya que se encuentra referida en la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental", su Modificatoria, la Ley N° 345/1994 y su Decreto Reglamentario N° 453/2013 y su ampliatoria y modificatoria el Decreto N° 954/2013, que específicamente menciona en el Artículo 1° del Decreto 954/13 que Modifica y Amplia el Artículo 2° del Decreto N° 453/13, menciona en el Inciso a) numeral 6. Que incluye a las obras que de acuerdo con planes de ordenamiento urbano y territorial municipales requieran de evaluación de impacto ambiental, como las estaciones de expendio de combustibles líquidos o gaseosos. Mientras que los planos de obras y proyecto contra incendio han sido presentados en la municipalidad local para su correspondiente autorización.

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Denominación: ESTACIÓN DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA

Proyecto: ESTACION DE SERVICIO PARA RECEPCION, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS, VENTA DE LUBRICANTES Y TIENDA TIPO MINIMARKET.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

1.2 DATOS DEL PROPONENTE

Empresa:	ALFA Y OMEGA COMERCIAL SOCIEDAD ANONIMA
RUC:	80087329-7
Representante Legal	LUIS CESAR ARGUELLO
Domicilio	CARLOS ANTONIO LOPEZ Y ALICIA LINCH, PEDRO JUAN CABALLERO
C.I.N°:	3.522.168

ALFA Y OMEGA COMERCIAL SOCIEDAD ANONIMA, fue constituida en fecha 15 de septiembre de 2014, que obra en escritura pública N° treinta y nueve (39), donde obran su domicilio, objeto de creación, entre otros. En la Escritura Publica N° 15 obra la Transcripción y Protocolización del Acta de Asamblea del Directorio N° 06 de fecha 02 de marzo de 2019, solicitado por la firma, de fecha 07 de marzo de 2019.

2 OBJETIVO

2.1 GENERAL

El presente documento tiene por objeto la realización de un ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR sobre el proyecto "ESTACION DE SERVICIOS", conforme la Ley 294/93 y en los Decretos Reglamentarios N° 453/2013 y 954/2013.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Que el estudio permita establecer 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.
- Identificar los potenciales impactos ambientales y sociales y sus consecuencias en el área inherente a las actividades del proyecto.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

- 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.
- Diseñar planes de seguimiento de las medidas ambientales y sociales adoptadas.
- Solicitar la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
- Asimismo, establecer y proponer planes de respuesta a emergencias, para prevenir riesgos y optimizar la gestión administrativa del proyecto.

3 AREA DE ESTUDIO

3.1 UBICACIÓN DEL INMUEBLE Y DATOS CATASTRALES

La vía de acceso a la futura zona de implantación del proyecto, que se analiza ambiental y socialmente, es la Ruta Nacional PY05 en el KM 64 y su intercepción con la Ruta Nacional PY08, conocido a su vez como Cruce Bella Vista, que conecta a las 2 principales ciudades del norte del país, Concepción y Pedro Juan Caballero, además de unir estas con el chaco paraguayo. El tramo mencionado es de pavimento de concreto asfáltica, que registra una gran circulación de vehículos.

Cuadro N 1 Datos Catastrales

Lugar, Distrito, Departamento:	COLONIA YVAGAPY, YBY YAU, CONCEPCIÓN.
Matricula N°:	B03/5181 (Escritura N° 30, 10 septiembre 2019)
Padrón N°:	6561
Superficie:	4500 m ²
Coordenadas Geograficas de Referencia en UTM:	21 K 574260,65 – 7487247,51

A continuación se presenta la ubicación del inmueble o croquis que indica su ubicación nacional y los accesos.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

Figura N 1 Croquis de ubicación del proyecto.



3.2 ÁREAS DE INFLUENCIA

- Área de influencia directa (AID)

Los límites del AID del emprendimiento, han sido definidos de acuerdo a la superficie del terreno edificada, la zona de acceso al establecimiento y el área de circulación, que son las áreas donde se desarrollan las actividades potencialmente impactantes en el medio ambiente

La superficie total intervenida por el proyecto es de aproximadamente 586 m², de acuerdo a las dimensiones establecidas en el plano general del proyecto.

- Área de influencia indirecta (AII)

Para delimitar el AII, se ha incluido la zona circundante (radio de 1000 m) al emprendimiento que se encuentra en fase de permisos y aprobaciones. El AII se relaciona básicamente con la cobertura espacial de los principales impactos

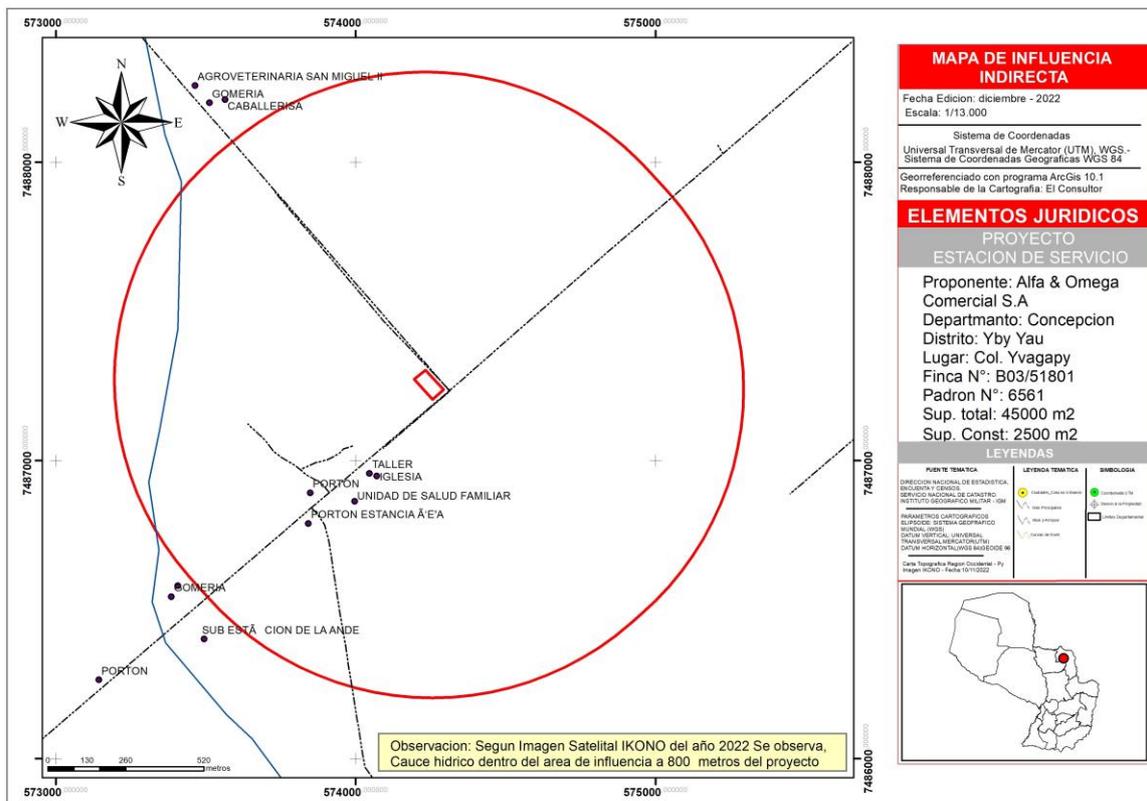


RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A. CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION

secundarios. Para la determinación del AII se ha considerado la afección en caso de ocurrencia extrema de accidentes ambientales como: incendios, explosiones, olores y emanaciones gaseosas, pendiente de terreno.

Como se puede observar en la siguiente figura, el proyecto se desarrolla en una zona rural, caracterizada por la presencia de una pequeña población, amplios espacios verdes de paisajes naturales y grandes áreas donde se desarrollan actividades económicas agropecuarias.

Figura N 2 Área de influencia Indirecta





**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

3.3 INVERSIÓN TOTAL

La inversión total es de 1 millón de USD aproximadamente.

4 ALCANCE DE LA OBRA

El estudio solo entrega informaciones de carácter general sobre el medio ambiente físico ambiental que sirven de base para elaborar el estudio, de modo a dirigir hacia un uso sostenible teniendo en cuenta las variables ambientales.

5 DESCRIPCION DEL PROYECTO PROPUESTO

Se proyecta la construcción e instalaciones electromecánicas y mecánicas para operación de una estación de servicios, que será destinada para expendio de combustibles líquidos y actividades comerciales como autoservicios contando para ello con suficiente superficie para mantener una fluida circulación de los vehículos y la seguridad del local.

En total se proyecta una ocupación de 2500 m² que incluye área cubierta, área semicubierta y área de circulación y maniobras. La superficie cubierta será de aprox. 568 m², que corresponderá a salón de venta de tipo minimarket y otro de lubricantes, depósitos, oficinas y área de pérgola de (48 m²), mientras que la superficie semicubierta de aprox. 646 m² comprenderá el sector del techo sobre las islas de expendio.

La actividad comercial, consistirá en la operación de una estación de servicio para venta de combustibles (nafta y diésel), venta de lubricantes, comercialización de GLP en garrafas de 10 y 13 kg, salón de venta de artículos varios y oficinas administrativas.

Las principales instalaciones contempladas a futuro se describen a continuación:

Playa de operaciones, recepción de combustibles en tanques enterrados desde camiones cisterna, expendio de combustibles desde máquinas expendedoras electrónicas.

Salón de venta de lubricantes.

Sector ubicado en el exterior para venta garrafas de GLP de 10 y 13 kg.

Salón de venta de comestibles, bebidas y artículos varios.

Servicios higiénicos y vestuario para el personal.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

Oficinas administrativas.

Zona de estacionamiento para vehículos livianos y de gran porte (buscar la mejor alternativa de ubicación).

Depósito de artículos de limpieza y mantenimiento de la estación de servicio.

Las edificaciones serán construidas totalmente en mampostería, y estructuras metálicas y de hormigón armado. La playa de expendio de combustible contara con pavimento de hormigón y área de circulación con pavimento pétreo.

5.1 SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y TIPO DE COMBUSTIBLE

Los tanques dispondrán de un sistema de eliminación de gases a la atmosfera denominados caños de ventilación que se instalarán con una altura de 0, 5 m. por encima del nivel superior de cualquiera de los edificios a ser construidos en el proyecto de estudio.

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

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

Para el almacenamiento subterráneo de combustibles la estación de servicios contara con tanques ecológicos, cuyas capacidades se detallan a continuación:

- 1) Un tanque de 15 m³ para NAFTA ECONOMICA 85
- 2) Un tanque de 15 m³ para DIESEL COMUN (solo para camiones pesados).
- 3) Un tanque de 30 m³ bicompartido para NAFTA ESPECIAL 90 y NAFTA SUPER 95.
- 4) Un tanque de 30 m³ bicompartido para DIESEL MBARETE.
- 5) Un tanque de 30 m³ bicompartido para DIESEL COMUN

Observación: las denominaciones de los tipos de combustibles corresponden a las empleadas por Petróleos Paraguayos (PETROPAR).

5.2 CONDUCCIÓN DE COMBUSTIBLES (CAÑERÍAS)

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



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

Las bocas DESCARGA serán de acero, serie 300 con bridas de 4" y la carga se realizara por un caño interno arresta llama de 3" de diámetro.

Las cañerías instaladas serán galvanizadas, siendo sus uniones realizadas a través de accesorios galvanizados. Estarán instaladas dentro de zanjas, considerándose las necesarias pendientes. Los trabajos de montaje serán realizados de acuerdo a especificaciones técnicas estrictas, por el fabricante de dicha tecnología con personal calificado.

5.3 DEPÓSITO DE CONTENCIÓN PARA SURTIDORES

Se trata de un equipamiento instalado debajo de la unidad abastecedora de combustible que tiene por objeto aislar del suelo las conexiones y transiciones ligadas a ella evitando la contaminación de los combustibles y el acumulo de agua, suciedad y otros detritos sobre las tuberías y conexiones, además permite el acceso a las tuberías locales posibilitando y facilitando los mantenimientos en el sistema. El deposito estara construido en polietileno. Contará con tubos metálicos para líneas eléctricas construidas en Laton, estos tubos metálicos flexibles se aplican en la interconexión de líneas eléctricas de las bombas abastecedoras y dispensadores.

Los trabajos de montaje serán realizados de acuerdo a especificaciones técnicas estrictas, por el fabricante de dicha tecnología con personal calificado.

Consiste en un sistema de abastecimiento ecológico, consistente en cañerías de doble pared, conexiones eléctricas a prueba de explosión, registro, cajas, pozo de monitoreo y bocas de descarga ecológicas a prueba de derrames.

Estos tanques ecológicos, por la rigidez del acero de la pared, constituyen un medio seguro y eficaz para proveer la contención a su sistema de almacenamiento y es el más compatible con todos los productos contenidos. El sistema de soldaduras continuas de dos pasadas, proporciona un alto grado de seguridad al proyecto, al reducir la posibilidad de contaminación del suelo por filtraciones de hidrocarburos.

Los tanques cuentan con Depósito de Protección para Tanques – Master Tech (MT) construido en polietileno, es un equipamiento cuya función es crear una cámara estanque de acceso sobre el pórtico de inspección del tanque subterráneo de almacenaje de combustibles. Esta cámara permite también aislar los puntos de conexiones



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

existentes en el local, pasibles de escape en el suelo, evitando la contaminación del medio ambiente.

Otra función de este equipamiento es evitar el acumulo de agua, suciedad y otros detritos sobre el pórtico de inspección, facilitando los mantenimientos futuros. Cuenta con una tapa con un sistema de sellado por presión que dispensa el uso de presilla y grapas y cuenta con un punto de inspección que permite la verificación del interior del MT sin remoción de la tapa principal.

Las tuberías flexibles serán de PEAD (polietileno de alta densidad, con revestimiento interno desarrollado exclusivamente para el transporte de combustibles automotores. Los tanques cuentan además con Cámara de Vereda con Deposito de Contención – Bomba Rosca, para la descarga de combustibles que es un equipamiento compuesto por un conjunto de aro y tapa acolado a un recipiente de plástico construido en polietileno y poliamida, el dual es instalado en el punto de descarga del tanque, con el objetivo de contener posibles derrames provenientes de la operación de descarga. Posee una tapa proyectada para resistir al tránsito de vehículos e impedir la entrada de líquidos al interior del depósito. En el interior de la CCRC – Bomba Rosca se tiene una bomba manual que permite el drenaje del combustible almacenado en el depósito, hacia adentro del tanque.

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

5.3.1 SISTEMA DE VENTEO

Para la ventilación se montaran uniones sencillas de acero al carbono serie 300 con un diámetro de 2". Para la descarga, se montaron caños interiores de 3" de diámetro y culminan en la boca exterior con una unión sencilla de 3".

Los caños de venteo de las válvulas instaladas en las cañerías tienen una altura mínima de 3 m sobre el nivel del techo.

5.4 FILTRO DE DIÉSEL OIL.

El filtro de Diésel estará compuesto por las unidades filtrantes, dispuestas en un recipiente con una entrada en su parte inferior y salida en la parte superior que dispone el flujo de caudal del combustible de abajo para arriba a través de filtros separadores que eliminan contaminantes y sedimentos.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

El combustible filtrado es posteriormente almacenado en un tanque de 500 litros donde está listo para su despacho y alimentación a los surtidores de este combustible en la playa.

El gasoil del tanque de almacenamiento es enviado primero al filtro de diésel oil y posteriormente alimenta a los surtidores de este combustible en la playa.

5.5 EXPENDIO DE COMBUSTIBLES

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

Los surtidores serán con cabezal electrónico de control de cantidad y precio, así como válvula de bloqueo de flujo por choque.

La fluencia del combustible desde el tanque al surtidor será posible mediante bombas a prueba de explosión, que estarán ubicadas en cada surtidor. Desde el surtidor la bomba succionara el combustible hasta las mangueras de despacho.

El expendio de combustible se realizara a través de 4 (cuatro) surtidores electrónicos para el despacho a los vehículos:

- Un surtidor de ALTO CAUDAL de DIESEL ECONOMICA 85 (solo para camiones de gran porte)
- Un surtidor OCTUPLE de NAFTA 90, NAFTA 95, DIESEL COMUN Y DIESEL MBARETE.
- Un surtidor OCTUPLE de NAFTA 85, NAFTA 90, NAFTA 95 Y DIESEL MBARETE.
- Un surtidor OCTUPLE de NAFTA 85, NAFTA 90, NAFTA 95 Y DIESEL MBARETE.

5.6 VENTA DE LUBRICANTES ENVASADOS

Los lubricantes se encontrarán debidamente embalados. Serán proveídos por distintas marcas de lubricantes de origen extranjero que cumple todas las normas internacionales tanto del producto como del embalaje e identificación. El almacenamiento temporal de estos se efectuará en un depósito con acceso restringido y bien aireado.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

5.7 PLAYA DE EXPENDIO Y CIRCULACIÓN VEHICULAR

La playa de expendio de combustible contará con pavimento de hormigón, dotados con rejillas perimetrales en la zona de expendio de combustible y parque de tanques y área de circulación, entradas y salidas. La señalización para el tránsito de vehículos dentro del predio comprenderá cartelería horizontal consistente en rayas encauzadoras pintadas sobre el pavimento protegiendo de esa manera al peatón, además de cartelerías dispuestas a la altura de la vista. La estación de servicios deberá contar con señalización de visibilidad diurna y nocturna en los accesos y salidas. En este sentido en relación al proyecto actual, se recomienda reanalizar la mejor alternativa para la ubicación de estacionamiento de vehículos pesados, para que no interfiera con la circulación y la visual.

5.8 ABASTECIMIENTO DE AGUA

El área de estudio, no se encuentra cubierta por la red de abastecimiento de agua potable, por lo cual se tendría prevista la construcción de un pozo, cuyos datos de posible ubicación y determinación de características constructivas aún no se disponen, dicho pozo constituirá la fuente de abastecimiento de agua al proyecto.

5.9 CONTROL AMBIENTAL Y SEGURIDAD EN ESTACIÓN DE SERVICIO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS.

El equipamiento y la operación de la estación, 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.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

5.9.1 CONTROL DE INVENTARIOS FALTANTES Y SOBANTES Y FUGAS

Una de las actividades de la operación se relaciona con la recepción y descarga de los combustibles, antes y después de la descarga de los distintos combustibles en los tanques, se realizará la medición de los mismos para comprobar la cantidad de litros existentes.

Esta medición se realizara igualmente una vez al día para verificar el volumen de venta, y permite además identificar cualquier filtración que exista en los tanques enterrados, lo que produciría una contaminación del suelo y de las aguas subterráneas, debiéndose llevar registro de los mismos.

5.9.2 SISTEMA DE CONTENCIÓN DE DERRAMES

Para la contención de derrames que se pueden producir por errores operacionales durante la recepción o el despacho de combustibles, en el proyecto se prevé la construcción en el perímetro de la paya de operaciones de una rejilla perimetral colectora de derrames y agua de limpieza durante la operación de la estación de servicios.

Conectada a la rejilla perimetral se tendrá el sistema de tratamiento de efluentes de la estación de servicio, que consiste en cámaras interceptoras y separadoras de hidrocarburos, en donde se separan la arena y el aceite del agua.

5.9.3 SISTEMA ELÉCTRICO

En el sitio del proyecto se cuenta con los servicios de energía eléctrica, proveído por la Administración Nacional de electricidad (ANDE). Para el control del sistema eléctrico interno de las instalaciones se contara con tableros de control de comando eléctrico.

Instalación eléctrica deberá estar dimensionada conforme a las normas eléctricas y medidas de seguridad, con disposición de redes independientes en cada sector con sus respectivos interruptores de corte para los distintos equipos electromecánicos, iluminación y cartelería instalada. Los tableros deberán estar proyectados de acuerdo a las normas y en el sector de despacho de combustibles la instalación debe ser a prueba de explosiones (APE).



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

5.9.4 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA ELÉCTRICA

La instalación será protegida contra posibles fallas o descargas eléctricas con jabalinas de puesta a tierra, disponiéndose de estos elementos para cada surtidor, y en el área de descarga de combustibles, los cuales deberán ser instalados en forma independiente para la descarga de combustibles a tanques.

5.9.5 SISTEMA DE MONITOREO SUBTERRÁNEO

El parque de tanques enterrados deberá contar con pozo de monitoreo, para la determinación de la calidad del agua subterránea y de contenido de vapores en el suelo. Este monitoreo debe ser 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.

5.9.6 EFLUENTES LÍQUIDOS

Para la recolección de los efluentes, provenientes de la limpieza de playa de expendio, serán recogidas por un canal 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.

El establecimiento y la actividad del mismo serán generadores de:

Efluentes pluviales son conducidos a canaletas colectoras y registros para luego fluir a la calzada.

Efluentes por lavado de playa de maniobras, los cuales serán colectados por medio de rejillas perimetrales y/o sumideros centrales y conducidos hasta el sistema de tratamiento de efluentes, donde serán retenidas la arena y los hidrocarburos, el sistema de tratamiento estará provisto además de una cámara saca muestras para verificar los parámetros de contaminación del efluente y tomar las medidas correctivas previas a su conducción al pozo absorbente, de acuerdo a las exigencias de calidad descriptas por la autoridad de aplicación. Ver en anexo detalles del sistema de tratamiento.

Efluentes de servicios sanitarios, los cuales son colectados y conducidos hasta una cámara séptica como paso previo a su vuelco un pozo absorbente.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

5.9.7 RESIDUOS ESPECIALES

La operación del proyecto será generadora de los siguientes residuos especiales. Hidrocarburos resultantes de las operaciones de descarga de combustibles de camiones tanque a tanques enterrados, derrames accidentales por errores de operación, desprendimientos accidentales de mangueras, mantenimiento de tanques y/o surtidores, los cuales son encausados por la pendiente hasta las rejillas perimetrales y de allí a las cámaras de tratamiento.

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

- Hidrocarburos resultantes de las operaciones de mantenimiento de tanques y/o surtidores y los que serán retenidos por el sistema interceptor de efluentes.
- El hidrocarburo proveniente del separador será depositado en tambores para su posterior retiro para ser utilizado como combustible.
- Barros procedentes del sistema de tratamiento de efluentes, luego de la limpieza de las rejillas, registros y cámara decantadora, será dispuesto en tambores de 200 lts para su retirada posterior.

Barros y frecuencias de retiro; la retirada de barro se realizará de acuerdo a la cantidad generada. La recolección se realizará a través de empresas terceras contratadas.

5.9.8 CÁMARA PARA TRATAMIENTO DE EFLUENTES

En el proceso de purificación de los efluentes será utilizada una cámara, que tiene como función lo que su nombre indica, separar la arena el barro y el hidrocarburo del agua del lavado de la playa. Normalmente las grasas y aceites cubren los granos de arena procedentes de la limpieza de la playa, adhiriéndose fuertemente a su superficie, con esto aumenta artificialmente su peso específico, ya que se suma al de la arena. Durante el lavado, estos barros con grasa y aceites son arrastrados por el agua hasta esta primera cámara que cuenta con:

- Pendiente del piso: la pendiente utilizada en el piso es de 10%, con el objetivo de favorecer la acumulación de barros en el fondo de la cámara.
- Primer y segundo compartimentos desarenadores: con capacidad de aproximadamente 1 m³.
- Primer compartimiento separador de hidrocarburo: separa los aceites que pasaron los primeros dos compartimentos de esta cámara por diferencia de densidad entre el agua y el aceite
- Compartimiento de salida: el efluente sale de la cámara con una pureza del 90%
- Cañería de salida de efluente hacia el pozo de almacenamiento.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

- Tapa: la cámara cuenta con una tapa metálica en la parte superior, como medio de protección contra accidentes en la playa de operaciones
- Válvula de seguridad de sobrellenado: sistema de cierre tapón tipo boya que acciona cuando se colmata la cámara
- Velocidad del agua en las cañerías: 1,5m/s
- Velocidad reducida en la cámara, (reducción producida por los bafles de choque): 1,2 m/s
- Tiempo de permanencia de los granos en la cámara hasta su sedimentación: 3,6 s
- Eficiencia: pureza estimada del efluente de 90%.

5.9.9 RESIDUOS DOMICILIARIOS Y NO ESPECIALES

Estos residuos tienen origen en la actividad cotidiano del personal o a través de la actividad del área de servicios de los salones de venta.

Los resultantes de estos serán almacenados en contenedores debidamente identificados, para su posterior retiro y disposición final conforme a la normativa existente.

Estos desechos serán almacenados en contenedores clasificados por tipo con tapa y retirados por el servicio de recolección municipal.

Los basureros especiales son identificados de acuerdo a colores Normalizados:

- Rojo: plásticos
- Azul: papel
- Verde Orgánico
- Amarillo: Metales
- Azul: papel

5.9.10 SISTEMA DE PREVENCIÓN, DETECCION Y COMBATE DE INCENDIOS

En cuanto a sistema de prevención de incendios se contara con:

- Sistema de señalizaciones para caso de emergencia y carteles de prohibido fumar y apague motor en zonas críticas
- Detectores de H/C en las aéreas de riesgo
- El rol de incendio estará a la vista del personal de operación, quien estará capacitado para actuar en caso de siniestros.
- En cuanto al combate contra incendio deberá contar con:
 - Extintores de polvo seco uno por islas
 - Baldes y tambores de arena lavada seca.

Se dará estricto cumplimiento a lo indicado por las normas de lo establecido en el Decreto N° 14390/92 de Higiene, seguridad laboral en el trabajo para proyectos de este tipo.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

5.10 ADMINISTRACIÓN

Según plano de la construcción se cuenta con área que será destinada a las actividades administrativas de la Estación de Servicios. Cuenta con oficinas administrativas, con sus instalaciones de servicios higiénicos y vestuario para el personal, construidas totalmente en mampostería y estructuras metálicas y de hormigón armado.

5.11 ASPECTOS OPERATIVOS

- Un aspecto importante será la recepción y descarga de los combustibles, que generalmente se realizara una vez por semana, dependiendo del volumen de ventas. Antes y después de la descarga de los distintos combustibles en los tanques, se debe realizar la medición de los mismos para comprobar la cantidad de volumen en stock.

La empresa distribuidora capacitara permanentemente a sus operarios en estas tareas.

Esta medición, se realizara una vez al día para verificar el volumen de venta, y permitirá identificar cualquier filtración que pueda existir en los tanques enterrados, lo que produciría contaminación del suelo y de las aguas subterráneas.

- El expendio y venta de combustible sera otra actividad importante, para lo cual cuenta con una playa de operaciones, donde se encuentran instaladas las islas de expendio de combustibles líquidos, tales como diferentes tipos de naftas y diésel.
- Se realiza también la venta de lubricantes envasados.
- Contará además, con un salón de venta y consumo de comestibles, bebidas productos varios., tipo minimarket.
- El control administrativo de la Estación de Servicios se realiza en las oficinas ubicadas en el mismo sitio.

Las demás actividades son las propias del mantenimiento de las obras civiles, equipos y maquinarias, además de las actividades administrativas y de limpieza.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION

5.12 CONSIDERACIONES GENERALES DE LA IMPLANTACIÓN

5.12.1 Tránsito vehicular

La zona de emplazamiento del proyecto está afectada ambientalmente por fuentes móviles (automotores), dado que constituye una intercepción entre los rutas nacionales, que son las PY05 y PY08, que como ya se mencionó son las principales vías de circulación en la zona.

El acceso y la salida de los vehículos de la futura estación de servicios se realizarán desde las importantes rutas nacionales mencionadas. La distribución de tránsito, así como los ingresos y salidas vehiculares al establecimiento deberán estar señalizados convenientemente teniendo en cuenta el tráfico vehicular de la avenida.

5.13 ETAPAS DEL PROYECTO

- **Anteproyecto o planificación:** es la etapa en la cual se establecen los objetivos que se persiguen, en este caso el expendio de combustible y, la venta de lubricantes, comestibles y bebidas y unas especificaciones a cumplir, un plazo de realización y un presupuesto a emplear. Concluida.
- **Diseño del proyecto:** incluye el proceso de planificación y elaboración del proyecto propiamente dicho, a cargo de profesional de área, quien realiza el diseño de las futuras obras. Como resultado se obtuvo, el plano de la planta arquitectónica, de obra, plano de instalación de agua corriente, plano de desagüe cloacal, plano de instalación eléctrica, plano de instalación de desagüe pluvial, plano de proyecto contra incendio y plano de instalación electromecánica. Concluida.
- **Fase de permisos y aprobaciones:** durante la cual se realizan las gestiones de aprobación en las diferentes instituciones e instancias que regulan el proyecto, en este caso, la municipalidad de la ciudad de Yby Ya'u, el Ministerio de Industria y Comercio (MIC), el Ministerio de Hacienda, el Instituto Nacional de Tecnología Normalización y Metrología (INTN), el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).
Etapa Actual.
 - **Fase de construcción/ adecuación:** durante esta etapa se realizarán las obras civiles para la implantación de la infraestructura edilicia y las instalaciones electromecánicas. La superficie a construir es de 586 m².
 - **Terminación de obra:** fase en la cual se culminan los trabajos de construcción y se realizan las primeras experiencias con la prueba de los equipos y otros materiales instalados. A Futuro.
 - **Operación:** etapa de puesta en marcha, expendio de combustible, venta de lubricantes, comestibles, bebidas y artículos varios, además de garrafas de GLP.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

5.1.1 Situación Actual

El proyecto se encuentra en Fase de permisos y aprobaciones, necesario para dar cumplimiento a las leyes y normativas que regulan las actividades involucradas en el proyecto. Por lo que la firma proponente, ha considerado oportuno contratar a esta consultora ambiental, para la realización del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar del proyecto, de manera a adecuarse a lo dispuesto en las normativas ambientales vigentes.

6 CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Instituciones involucradas en el proyecto y leyes macro que la cubre.

- ✓ Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)
- ✓ Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
- ✓ Ministerio de Industria y Comercio (MIC)
- ✓ Ministerio de Hacienda
- ✓ Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN)
- ✓ Municipalidad de Yby Ya'u.

Se realizó una revisión de las instituciones involucradas, las leyes nacionales, tratados internacionales, decretos, resoluciones, ordenanzas y normativas actuales, tenidas en cuenta para el desarrollo de las actividades que se contemplan en este emprendimiento, que sirvieron para elaborar el plan de mitigación de los potenciales impactos y además los que servirán para realizar la verificación del cumplimiento y seguimiento del mismo, que son los siguientes:

- Constitución nacional

Sancionada el 20 de junio del año 1992, trae implícita por primera vez lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable y la protección del ambiente.

- Art. 6. De la calidad de la vida.
- Art. 7. Del derecho a un ambiente saludable.
- Art. 8. De la protección ambiental.
- Art. 38. De los derechos difusos.
- Ley N° 1.160. Código Penal.
- Art. 197. Que establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara las cualidades del agua mediante el derrame de petróleo o sus derivados.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

- Art. 198. Que establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad comercial.
- Art. 200. Que establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.
- Art. 203, Que se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.

- Ley N° 1.183/85. Código Civil.
- Art. 2000. Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación.
- Ley N° 716/95. Que sanciona delitos contra el medio ambiente.

Protege al medio ambiente y la calidad de vida contra cualquiera que ordene, ejecute, o por medio de su poder autorice actividades que amenace el equilibrio del sistema económico, el sostén de los recursos naturales o de la calidad de vida. En sus artículos 7° y 8° hace referencia a la contaminación de la atmósfera y de los cursos de agua respectivamente.

- Decreto N° 18.831/86.

Por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente.

- Sistema Nacional de Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente.

- LEY N° 1561/2000.

Que crea el Sistema Nacional de Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente.

- DECRETO N° 17201/2002.

Por el cual se reglamentan los artículos 12, inciso “n” y 15, inciso “b” de la Ley 1561/2000, “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente”.

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Ley N° 6123/2018

Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaria del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Art. 2° El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible se regirá por las disposiciones de la Ley N° 1561/2000, “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente”, la cual le confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y Decreto Reglamentario 453/13 y el Decreto 954/13 que modifica parte y amplía el anterior.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

- LEY N° 294/1993.
“DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL”.

- Decreto 453/13.
Por el cual se reglamenta la Ley 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su modificatoria, la Ley 345/94, y se deroga el Decreto N° 14.281/96.

- Decreto 954/13.
Por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° Inciso E), 9°, 10°, 14° y el Anexo del Decreto N° 453 del 8 de Octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su modificatoria, la Ley 345/94, y se deroga el Decreto N° 14.281/96.

De procedimientos administrativos

- RESOLUCION N° 135/2022. Por la cual se establecen las nomenclaturas de uso a ser utilizadas en la presentación de los mapas temáticos en el módulo Proyectos de Desarrollo del Sistema de Información Ambiental (SIAM), en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, sus decretos reglamentarios.

- RESOLUCION N° 186/2021. Por la cual se dispone el procedimiento para la implementación del módulo proyectos de desarrollo del Sistema de Información Ambiental (SIAM) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

- RESOLUCION N° 281/2019. Por la cual se dispone el procedimiento para la implementación de los módulos: agua, proyectos de desarrollo, biodiversidad y cambio climático del Sistema de Información Ambiental (SIAM) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

- RESOLUCION N° 177/2019. por la cual se aprueban los formatos de declaración de Estudios de Impacto Ambiental (EIA); de Estudios de Disposición de Efluentes (EDE); de resolución de informes de auditoría (AA); Ajustes del Plan de Gestión Ambiental; Cambio de Titularidad; el dictamen técnico del evaluador; el Plan de Gestión Ambiental Genérico, en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, su decreto reglamentario N° 453/13 y su modificatoria y ampliación decreto N° 954/13.

- Resolución N° 251/2018. Por el cual se establece los términos oficiales de referencia para la presentación de mapas temáticos e imagen satelital; el proceso de análisis carto-gráfico de la Dirección de Geomática, en el marco de la Ley N° 294/1993 “De Evaluación de Impacto Ambiental”.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

- Resolución N° 177/2019. por la cual se aprueban los formatos de declaración de Estudios de Impacto Ambiental (EIA); de Estudios de Disposición de Efluentes (EDE); de re-resolución de informes de auditoría (AA); Ajustes del Plan de Gestión Ambiental; Cambio de Titularidad; el dictamen técnico del evaluador; el Plan de Gestión Ambiental Genérico, en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, su decreto reglamentario N° 453/13 y su modificatoria y ampliación decreto N° 954/13.
- Resolución N° 281/2019. Por la cual se dispone el procedimiento para la implementación de los módulos: agua, proyectos de desarrollo, biodiversidad y cambio climático del Sistema De Información Ambiental (SIAM) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- RESOLUCION N° 435/2019. Por la cual se adopta la Norma PNA 10 002 19 "Gestión ambiental en la construcción y operación de estaciones de servicios, gasolineras y puesto de consumo propio" de cumplimiento obligatorio para el proceso de evaluación de proyectos de estaciones de servicios en el marco de la Ley N° 294/1993 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y sus decretos reglamentarios.
- Resolución N° 186/2021. Por la cual se dispone el procedimiento para la implementación del módulo proyectos de desarrollo del Sistema De Información Ambiental (SIAM) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

De Gestión Integral de Residuos Sólidos

- LEY N° 3.956/2009.
Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay.

De Gestión de Efluentes y Recursos Hídricos

- Resolución 222/02.
Por el cual se establece el padrón de calidad de las aguas en el territorio nacional.
- Resolución N° 50/06.
Por la cual se establecen las normativas para la gestión de los recursos hídricos del Paraguay de acuerdo al Art. 25 de la Ley 1561/00 que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente.
- Ley 3239/07.
De los Recursos Hídricos del Paraguay
- Resolución N° 770/14.
Por la cual se establecen las normas y procedimientos para los sistemas de gestión y tratamiento de efluentes líquidos industriales de cumplimiento obligatorio para los complejos industriales.
- Resolución N° 2.194/07.
Por la cual se establece el registro nacional de recursos hídricos, los procedimientos para la inscripción en el mismo y para el otorgamiento del certificado de disponibilidad de recursos hídricos".



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

De Calidad del Aire y Polución Sonora

- Resolución N° 259/15. Por la cual se establece parámetros permisibles de calidad del aire.
- LEY N° 5.211/14. De calidad del aire.
- Ley N° 1100/97. De prevención de la polución sonora. Art. 1, 2, 5, 7, 9 y 10, estos donde se establecen los niveles máximos permisibles de ruidos.

DIRECCIÓN DE ASESORÍA JURÍDICA - MADES

Resolución N° 1881/2005. Por la cual se reglamenta el procedimiento para los sumarios en donde se investiga la presunta comisión de infracciones a las leyes de las cuales la Secretaria del Ambiente es Autoridad de Aplicación, así como la imposición de las eventuales sanciones.

Ley N° 5146/2014. Que otorga facultades administrativas a la Secretaria del Ambiente (hoy MADES) en materia de percepción de cánones, tasas y multas.

Decreto N° 1837/2019. Por el cual se reglamenta el artículo 5° de la Ley N° 5146/2014 “Que otorga facultades administrativas a la Secretaria del Ambiente (hoy MADES) en materia de percepción de cánones, tasas y multas.

Resolución N° 356/2019. Por la cual se establece el reglamento de tipificaciones de las infracciones a la Legislación Ambiental.

- Ministerio de Justicia y Trabajo. Subsecretaría de Estado del Trabajo y Seguridad Social
 - Decreto N° 14.390/1992. Por la cual se aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad Higiene y Medicina en el Trabajo.
 - Ley N° 5.804/2017. Que establece el Sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales.
- El Ministerio de Hacienda, institución que fiscaliza el sistema arancelario e impositivo.
- El Ministerio de Industria y Comercio es el organismo encargado del cumplimiento del Decreto 10.911/2000 que reglamenta el funcionamiento de las industrias y la comercialización de la producción. Resoluciones del MIC que regula la calidad de los distintos tipos de combustibles que se comercializan en el país.
 - MIC N° 435/01. Que establece los niveles mínimos de calidad de los combustibles.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

- MIC N° 599/01 Por la cual se adoptan medidas complementarias de la Resolución N° 10.911/00.
- MIC N° 377/03 Reglamenta Art. 49° del Decreto N° 10.911/00; decomiso de combustibles.
- La Ley N° 2.639/05 "Disposiciones sobre la Política Relativa a la carga de Gas Licuado de Petróleo en vehículos automotores y garrafas de uso doméstico en estaciones de servicios".
- Decreto N° 6.461/05. Por el cual se reglamenta la Ley N° 2.639/05, "Disposiciones sobre la política relativa a la carga de gas licuado de petróleo en vehículos automotores y garrafas de uso doméstico en estaciones de servicios."
- Ley N° 1.334/98 de "Defensa del consumidor y del Usuario.
- El Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social es el organismo encargado de velar por el cumplimiento del Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene Ambiental, creado por Decreto Ley N° 14.390/92.
- Instituto Nacional de Tecnología Normalización y Metrología (INTN) es la entidad oficial encargada de apoyar la mejora de la calidad, la productividad y la certificación de conformidad de los productos nacionales con las normas técnicas.
- Ley N° 937/82 "de Metrología", y su decreto reglamentario N° 1.988/98 "Por el cual se aprueba el Reglamento General de la Ley N° 937/82 "de Metrología".
- Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN). Que regula la Ley N° 1.614/2000. Del marco regulatorio y tarifario del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario, Capítulo 2, Art.58 del Régimen de descarga, Anexo II: límites de calidad de las descargas al sistema de alcantarillado sanitario y cuerpos receptores
- La Municipalidad de Yby Ya'u, constituye la autoridad local, competente en otorgar la autorización de la implantación del proyecto, de acuerdo a lo estipulado en sus políticas de desarrollo urbano y de medio ambiente.

7 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO

8 EVALUACIÓN AMBIENTAL

8.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS GENERADOS POR EL PROYECTO

La identificación de los impactos ambientales, comprende los impactos potenciales de ocurrir en el medio ambiente, debido a las actividades que conlleva la obra. Para ello fue necesario recabar datos del área de influencia directa e indirecta de aquellos componentes correspondientes al medio físico, biológico y socioeconómico.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

a. Actividades y potenciales impactos en la ETAPA DE DISEÑO Y PLANIFICACIÓN

Mensura y elaboración de planos, generación de empleos y elaboración del proyecto.
Concluida.

b. Actividades y potenciales impactos en la ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Despeje y limpieza del Terreno, Mantenimiento de Aceras y vías, Cierres provisorios, Habilitación de Instalaciones Provisorias, Instalación del Obrador, Prevención de Riesgos y Seguridad, Movimiento de Tierra, Prevención de Riesgos y Seguridad, Circulación y Operación de Maquinaria y Camiones, Construcción del de las obras civiles y pavimentos, entierro de tanques subterráneos e instalación de tanques aéreo, recuperación de áreas verdes, circulaciones peatonales, antejardines y jardines, Gestión y Control de Calidad a Aplicar. Fuente de trabajos.

b. Actividades y potenciales impactos en la ETAPA DE OPERACIÓN

- Operación de servicios de energía eléctrica
- Operación de servicios de provisión de agua.
- Red de recolección, conducción y almacenamiento de aguas servidas en fosas sépticas y pozos ciegos.
- Operación de servicios de telecomunicaciones
- Manejo y mantención de áreas verdes
- Manejo de residuos de tipo domiciliario y especiales.
- Manejo de efluentes de tipo domiciliario y especiales.
- Estación de servicio para venta de combustibles (nafta y diésel).
- Venta de lubricantes.
- Comercialización de GLP en garrafas de 10 y 13 kg.
- Venta de artículos varios.
- Actividades administrativas.
- Mantenimiento en general de equipos, maquinarias, obras civiles y electromecánicas.

8.2 PREVISIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS QUE LAS ACCIONES DEL PROYECTO GENERARÍAN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

La determinación de los impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto: Fase de diseño, fase de ejecución y fase de operación. Conforme a la lista de chequeo, se determinará una relación causa - efecto con los elementos que juegan dentro del



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

esquema del proyecto, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles, de acuerdo al esquema planteado por los Términos de Referencia para la Fase de Operación.

Impactos Positivos:

A) Etapa de planificación y diseño

- Mensura y elaboración de planos
 - ◆ Generación de empleos

B) Etapa de ejecución o 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 edilicia
 - ◆ 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



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

- ◆ 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

C) Etapa de operación o comercialización

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

Impactos Negativos:

Los impactos negativos ocurrirán desde la etapa de ejecución del proyecto.

A) Etapa de ejecución o 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
 - ◆ Eliminación de especies herbáceas
 - ◆ Alteración del hábitat de aves e insectos
 - ◆ Alteración del paisaje



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

- ◆ 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.
- Pavimentación de superficies
 - ◆ Alteración del hábitat de aves e insectos
 - ◆ Modificación del paisaje natural

B) Etapa de operación o comercialización

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



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

- ◆ Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos generados durante la limpieza de la playa de venta.
- 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.
- Derrame de combustibles y fugas de tanques de almacenamiento
 - ◆ Contaminación del suelo y del agua subterránea por el derrame de combustible y a causa de posibles filtraciones en los tanques subterráneos de almacenamiento.

Impactos Inmediatos:

- ◆ Con el movimiento de suelos se eliminaron en forma inmediata las especies herbáceas
- ◆ Posible migración de aves e insectos por la modificación de su hábitat
- ◆ Generación de polvo, ruido y emisión de gases de la combustión de maquinarias que pueden afectar la salud de las personas y consecuentemente la calidad de vida
- ◆ 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 lubricación de vehículos.

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

Ambiente Inerte

- Aire
 - ◆ Aumento de los niveles de emisión de CO₂ y de polvo
 - ◆ Incremento de los niveles sonoros
 - ◆ Aumento de la emisión de calor por la pavimentación del suelo



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

- Tierra
 - ◆ Contaminación del suelo y del subsuelo por derrame de combustibles y efluentes líquidos generados por la operación de la gasolinera
 - ◆ Alteración de la geomorfología

- Agua
 - ◆ Contaminación del agua subterránea por derrame de combustibles o efluentes líquidos.

Ambiente 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

Ambiente Económico

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



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

9 PLAN DE MITIGACIÓN - DEFINICIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS, PRECAUTORIAS Y COMPENSATORIAS. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS, VALORACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACION

La Gestión Ambiental es la etapa central en el proceso de ordenamiento ambiental, que permite decidir sobre qué actividades realizar, cómo realizarlas, en qué plazos y en último término, posibilita la selección de las opciones ambientales y sociales más adecuadas en el proceso de desarrollo del proyecto, previo a la identificación de los potenciales impactos que el mismo pueda generar sobre el medio ambiente.

La responsabilidad de la ejecución de las medidas de mitigación estará a cargo del proponente del proyecto, como así mismo la verificación del cumplimiento de las mismas, sujeto a la fiscalización de las autoridades competentes.

El Plan está dirigido a mitigar aquellos impactos que pueden provocar alteraciones y riesgos en cada uno de los componentes ambientales. El cual se enmarca dentro de la estrategia de conservación del ambiente, en armonía con el desarrollo socioeconómico de los poblados influenciados por el proyecto. Éste será aplicado durante y después de las obras de cada una de las etapas del proyecto.

9.1 PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las recomendaciones apuntan a establecer medidas para contrarrestar los efectos ambientales negativos producidos en el ambiente físico, biológico y antrópico, que apuntan en la sustentabilidad ambiental del proyecto propuesto.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

Cuadro N 2 Matriz de acciones impactantes y medidas de mitigación

ACCIONES	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
FASE DE CONSTRUCCIÓN MOVIMIENTO DE SUELOS	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de polvo y ruido - Modificación de la geomorfología - Alteración del microclima - Alteración del paisaje - Riesgo a la seguridad de las personas - Afectación a la salud de las personas por polvo y emisión de gases de combustión - Disminución de la calidad de vida 	<p>La generación de polvo se mitigara regando el suelo con agua y se realizara controles mecánicos del estado general de las maquinarias afectadas a la obra.</p> <p>Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitaran a horarios diurnos.</p> <p>La zona de operación y movimiento de maquinarias serán claramente señalizadas.</p>
FASE DE CONSTRUCCIÓN OBRAS CIVILES Y ELECTROMECAÑICAS	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de polvo y ruido - Afectación a la calidad de vida de los vecinos - Riesgo de accidentes a obreros - Afectación a la salud de las personas por generación de polvo y emisión de gases de combustión de maquinarias 	<p>Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitaran a horarios diurnos.</p> <p>Durante la ejecución de la obra, todo el perímetro estará cercado y no se permitirá el ingreso a la zona de obras de personal no autorizado.</p> <p>El personal afectado a la obra contara con todo el equipamiento necesario para realizar sus labores con seguridad.</p>
FASE DE CONSTRUCCIÓN RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES	<ul style="list-style-type: none"> - Modificación del paisaje y del microclima por aumento de la irradiación de calor 	<p>El proyecto tiene contemplado plantar especies arbóreas y ornamentales en la estación.</p>



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

FASE DE OPERACIÓN, COMBUSTIBLES	INCENDIO	<ul style="list-style-type: none">- Calidad del aire(generación de humo y partículas)- Eliminación de especies arbóreas y herbáceas- Eliminación del hábitat de aves e insectos- Afectación a la salud de las personas- Riesgo a la seguridad de las personas	<p>Se deberán instalar detectores de humo calor en las áreas de riesgo, depósitos y shops.</p> <p>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.</p> <p>Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio.</p> <p>Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas.</p> <p>Durante la recepción de combustible de los camiones cisterna se dispondrá de un personal provisto de un extintor, quien controlará la operación hasta su finalización.</p> <p>Las basuras deberán ser depositadas en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio.</p> <p>Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos, cuyo puesto se encuentre más próximo a la propiedad donde se encuentra el proyecto.</p> <p>En la zona del surtidor de combustibles se dispondrán carteles de seguridad con las leyendas "PROHIBIDO FUMAR", "DETENER EL MOTOR".</p> <p>Control y limpieza periódica del todo el sistema</p> <p>Debe tener obligatoriamente un plan apropiado de respuesta a emergencias. En cada sitio de operación debe haber una copia de dicho plan disponible</p> <p>Realizar las pruebas periódicas de los equipos críticos.</p>
---------------------------------	----------	---	--



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION

	GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS	<ul style="list-style-type: none">- Afectación a la salud de vida y a la salud de los empleados por la incorrecta disposición de desechos.- Riesgo de incendio por acumulación de desechos- Contaminación del suelo, aguas subterráneas y superficiales debido al manejo inapropiado de residuos sólidos.- Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos.	<p>En la zona de operación y en lugares convenientes deberá contar con basureros identificados para cada tipo de residuo para los desechos sólidos.</p> <p>Los desechos sólidos serán retirados por el servicio de recolección municipal y retirados por recicladores de la zona.</p> <p>Los sitios y vías de transporte deben estar libres de basura, así como los lugares de ventas de productos para el público, ss.hh. etc.</p>
FASE DE OPERACIÓN	GENERACIÓN DE EFLUENTES LIQUIDOS	<ul style="list-style-type: none">- Focos de contaminación del suelo ocasionados por el vertido del agua de limpieza de la playa de venta.- Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua de las napas freáticas.	<p>Las aguas provenientes de la limpieza de la playa de expendio serán colectadas en rejillas perimetrales y enviadas a una cámara interceptora y separadora de Hidrocarburos compuesta de dos compartimientos donde se separan los barros y los eventuales productos oleosos, los que son retirados posteriormente por empresas tercerizadas y especializados.</p> <p>Los efluentes provenientes de los servicios sanitarios (aguas negras) serán conducidos a una cámara séptica y luego a un pozo ciego.</p> <p>Las instalaciones superficiales de disposición de aguas negras y agua residual deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua y cuerpo natural de agua, a una distancia tal que evite la contaminación de éstos últimos.</p>



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

FASE DE OPERACIÓN	DERRAME DE COMBUSTIBLES	<ul style="list-style-type: none">- Contaminación del suelo y del agua subterránea por el derrame de combustibles a causa de posibles filtraciones de los tanques subterráneos de almacenamiento.- Contaminación del suelo y del agua subterránea por el derrame de combustible en playas de expendio y de tanques	<p>Los tanques utilizados contarán con paredes de resistencia compatibles con los productos a contener (chapas de acero), con protección superficial de la pared exterior para evitar la corrosión de las chapas y cañerías especiales que minimicen los riesgos de pérdidas o filtraciones.</p> <p>En playas de tanques se deben disponer bocas de monitoreo de gases subterráneos para detectar contaminaciones del suelo por filtraciones de los tanques.</p> <p>La playa de expendio y la zona de descarga de combustible (parque de tanques) deberán contar con rejillas perimetrales, (para la colección de los efluentes y/o eventuales derrames que puedan ocurrir), y estarán conectadas al sistema de tratamiento de efluentes líquidos (cámara interceptora y separadora de Hidrocarburos)</p>
--------------------------	--------------------------------	---	---

10 PLAN DE MONITOREO O VIGILANCIA AMBIENTAL Y SEGURIDAD

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. Se utiliza para evaluar si las actividades programáticas se están llevando o no a cabo en el tiempo y forma establecidos. Las actividades de monitoreo revelan el grado de progreso del programa hacia las metas identificada.

La Evaluación de los Procesos de monitoreo se utiliza para medir la calidad e integridad de la implementación del programa de mitigación y evaluar su cobertura. Los resultados de la evaluación de los procesos están dirigidos a informar correcciones a medio plazo para mejorar la eficacia de los programas.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

El Monitoreo debe contemplar los siguientes puntos:

- Introducción correcta y grado de eficacia de las medidas precautorias o correctoras.
- Identificación de otros impactos no previstos y de posterior aparición.
- Control y monitoreo del manejo correcto de los residuos sólidos.
- Control y monitoreo del manejo correcto de los efluentes residuales.
- Control y monitoreo del sistema de prevención de incendios
- Control y monitoreo de posibles fugas de combustible.

10.1 CONTROL DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

En el plan de mitigación de la fase de funcionamiento, están indicadas dentro de las medidas de mitigación, las acciones que deberán desarrollarse para evitar y/o mitigar los efectos sobre el medio. La gran mayoría de estas acciones forman parte de un Plan de Seguridad ocupacional.

Además de todas las medidas señaladas anteriormente, deben observarse otras, que están bien explicitadas en el DECRETO 14390/92, POR EL CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL TECNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO.

El artículo 59 de este reglamento se refiere al almacenamiento, manipulación y transporte de materiales inflamables, el 57 a residuos de materiales inflamables, el 58 a trabajos especiales, el 59 a instalaciones para combate contra incendio, el 61 a hidrantes, el 63 a extintores, el 68 al adiestramientos y a equipos de protección personal y el 69 a alarmas y simulacros.

- 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.

**10.1.1 CONTROL DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS EN ESTACION DE
EXPENDIO DE COMBUSTIBLE.**

- Instalar carteles indicadores y elaborar un rol de emergencias.
- Contar con Procedimiento de emergencias para casos de derrame y para casos de incendios.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

- 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

10.1.2 CORTE O INTERRUPTOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Cortar la provisión de energía eléctrica: Activar físicamente el corte o interruptor, apagándolo y encendiéndolo

10.1.3 EXTINTORES DE FUEGO

Controlar la fecha de vencimiento y la posición de cada unidad por medio de una planilla de verificación.

10.1.4 PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE DERRAME DE COMBUSTIBLES

El operador o encargado dirige todo el procedimiento de emergencia, ordenando lo siguiente:

- Detener todas las actividades de la E/S.
- Cortar la energía eléctrica y cualquier fuente de llama abierta.
- Detener todos los motores de la zona afectada. La partida de un motor puede dar inicio al fuego.
- Llamar al Cuerpo de Bomberos.
- Intentar detener el derrame con arena, evitando que llegue a las tuberías de desagüe cloacal y drenajes pluviales.
- Iniciar el retiro de vehículos (empujándolos no arrancarlos).
- Acercar los extintores a la zona afectada y permanecer alerta.
- No reanudar el abastecimiento a vehículos hasta tanto el responsable del levantamiento o neutralización del derrame confirme que hay plena seguridad para reanudar el servicio.
- En ningún caso debe usarse el equipo de lavado o cualquier otro medio para arrojar agua sobre los derrames ya que eso solo lograra extender las dimensiones del derrame.

Al no mezclarse el agua y los combustibles, estos últimos por ser más livianos permanecerán siempre arriba expuestos a los riesgos de fuego y/o explosión.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

- El producto que absorbió el derrame debe ser cuidadosamente retirado y tratado bajo estricta instrucción de personal especializado y autorizado.
- No se debe guardar envases con material tóxico cerca de lugares donde transitan los usuarios.

10.1.5 PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO

- Verificar que los circuitos eléctricos no estén sobrecargados.
- Todos los empleados deben conocer la ubicación el interruptor de energía eléctrica de emergencia.
- Cuando se despache combustible o se calibre el medidor se debe asegurar de hacer contacto de metal entre pico y envase.
- Retirar completa e inmediatamente todos los derrames de productos inflamables.

1° Caso: Incendio en horas laborales

1. El personal tratara de combatir el fuego con el equipo existente.
2. Sin correr riesgo innecesario, ni poniendo la vida en peligro.
3. Informar a la Oficina central.
4. Alerta a
 - Cuerpo de Bomberos
 - Primeros Auxilios
 - Ambulancia
 - Policía Centro de Operación
 - Grúa
5. Ejecutar lo establecido en el rol de incendio

2° Caso: Incendio fuera del horario laboral

1. El encargado de la Gasolinera informara a la Oficina Central y alertara a:
 - Cuerpo de Bomberos más cercano al lugar.
2. Ejecutar lo establecido en el rol de incendio

Para que el personal pueda actuar en forma rápida en caso de siniestros, se debe colocar en lugar visible a todos los operarios el rol de incendio en donde se debe indicar la responsabilidad de cada uno de los que tomaran parte del mismo.

Para que el personal pueda actuar en forma rápida en caso de siniestros, se debe colocar en lugar visible a todos los operarios el rol de incendio en donde se debe indicar la responsabilidad de cada uno de los que tomaran parte del mismo.



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

10.1.6 SISTEMA DE MONITOREO SUBTERRÁNEO EN CASO DE FILTRACION DE COMBUSTIBLE

El monitoreo se deberá realizar en los pozos de monitoreo, para la determinación de la calidad del agua subterránea y de contenido de vapores en el suelo. Este monitoreo debe ser realizado en forma periódica a fin de detectar cualquier filtración de combustibles.

10.2 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 cerrados.

10.3 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.

10.4 CRONOGRAMA DE MONITOREO ACTIVIDADES

DOCUMENTACIONES LEGALES			
ITEMS A MONITOREAR	FRECUENCIA	EVIDENCIA	RESPONSABLE
Documentación habilitante del MIC, INTN, MADES	Trimestral	Vigencia	Administrador
GESTION DE EFLUENTES			
CLOACALES			
ITEMS A MONITOREAR	FRECUENCIA	EVIDENCIA	RESPONSABLE
Realizar una inspección visual semestral de las cañerías, conexiones y estructuras colectoras y digestión	Semestral	Correcto funcionamiento.	Administrador
Proceder al desagote de los sitios de los pozos ciegos.	Según necesidad	Constancia de retiro y disposición final.	Administrador



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

AGUA RESIDUAL DE PLAYA DE EXPENDIO DE COMBUSTIBLE			
Mantener limpias las rejillas perimetrales.	Semestral	Estado de limpieza	Administrador
Realizar una inspección visual semestral de los rejillas perimetrales superficies.	Semestral	Estado de impermeabilización.	Administrador
Realizar inspección visual del agua residual, mensualmente, dentro de las cámaras separadoras de hidrocarburos, para detectar posibles fallas en el tratamiento.	Semestral	Coloración del agua en cada cámara de tratamiento	Administrador
Realizar análisis del efluente tratado, en laboratorio autorizado.	Anual (cámara de estación de expendio)	Cumplimiento de parámetros para vertido	Administrador
PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS			
ITEMS A MONITOREAR	FRECUENCIA	EVIDENCIA	RESPONSABLE
RESIDUOS COMUNES			
Implementar programa de los manejos de residuos sólidos	Trimestral	Establecer que el procedimiento y control se realice correctamente.	Administrador
Inspección visual de las áreas de trabajo	Semestral	Correcta disposición de los residuos en los respectivos contenedores y el estado de limpieza del lugar.	Administrador
Realizar la entrega de acuerdo al programa de recolección municipal	Semestral	Registro de las facturas pago por el servicio de recolección.	Administrador
Residuos especiales			



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

Inspección visual, de las cámaras de tratamiento.	Trimestral	Estado de acumulación de lodo en el interior de las estructuras de tratamiento.	Administrador
Entrega para disposición final adecuada.	Según necesidad	Registro de comprobantes de retiro.	Administrador
Plan de control de fugas de combustible de tanques subterráneos			
Realizar mediciones de combustible en todos los tanques, en cada cambio de turno del personal.	Diario	Registro de mediciones	Administrador
Realizar análisis de la calidad del agua de los pozos de monitoreo	Semestral	Resultado de análisis de laboratorio especializado	Administrador
Realizar análisis de contenido de hidrocarburo en el suelo.	Semestral	Resultado de análisis de laboratorio especializado	Administrador
Plan de Control del Tránsito interno de vehículos			
Inspección visual de las áreas de acceso, salida y circulación interna	Diario	Ausencia de obstrucciones u obstaculizaciones en el tránsito dentro de la propiedad.	Administrador
Plan de seguridad en equipos eléctricos			
Realizar la inspección del estado de las conexiones eléctricas, tableros eléctricos y la colocación de las jabalinas.	Semestral	Estado de las instalaciones eléctricas	Administrador
Mantener los registros de consumo de energía eléctrica, para detectar variaciones o	Semestral	Factura de pago	Administrador



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

aumento de la carga de demanda.			
Plan de Gestión de Riesgos de Emergencias			
Gestión de riesgo de casos de incendios			
Verificar el periodo de validez de los extintores portátiles.	Semestral	Fecha de límite de validez	Administrador
Verificar la ubicación de los extintores y baldes de arena.	Semestral	Correcta ubicación de los extintores y baldes de arena y el acceso a los mismos libre de obstáculos.	Administrador
Controlar la reposición inmediatamente, los equipos de extinción, en caso de uso.	Trimestral	Existencia de extintores en lugares determinados.	Administrador
Contar con cartel conteniendo números telefónicos útiles para caso de incendio.	Semestral	Estado y visibilidad del cartel	Administrador
Impartir capacitación al personal para respuesta en casos de incendio	Semestral	Registros de las capacitaciones realizadas.	Administrador
Gestión en caso accidentes laborales.			
Proveer a los operarios de equipos de protección personal de uso obligatorio.	Según necesidad	Registros de entrega	Administrador
Capacitación al personal en el uso del manual de respuesta en casos de accidentes laborales.	Semestral	Registros de las capacitaciones realizadas.	Administrador
Controlar la reposición inmediata de los artículos usados del botiquín de primeros auxilios.	Mensual	Contenido del botiquín	Administrador



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

Contar con cartel conteniendo números telefónicos útiles para caso de accidentes.	Semestral	Estado y visibilidad del cartel	Administrador
CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS			
Caños de venteo de las válvulas instaladas en las cañerías a una altura mínima de 0.5 m sobre la construcción más alta, techo más cercano.	Mensual	Control de emisiones	Administrador
PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL			
Elaborar y colocar el Rol de Incendio	Trimestral	Rol apropiado	Administrador
Instalar las jabalinas para la puesta tierra de los camiones tanques	Semestral	Control de conductividad	Administrador
Impartir charlas o jornadas de capacitación en información sobre los riesgos para su seguridad y su salud a que puedan estar expuestos en el lugar de trabajo e,	Anual	Registros de capacitaciones	Administrador
Impartir charlas o jornadas de capacitación en información sobre los medios disponibles para prevenir y controlar tales riesgos y para protegerse de ellos.	Anual	Registros de capacitaciones	Administrador
Inspeccionar las condiciones de higiene del suministro de agua de consumo.	Semestral	Estado de los recipientes de almacenamiento.	Administrador
Controlar el permanente estado de higiene de los servicios higiénicos existentes.	Trimestral	Estado de higiene	Administrador
Verificar el estado de la señalización de seguridad de acuerdo a cada tipo de riesgo	Trimestral	Estado de ubicación y su visibilidad.	Administrador



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

y su ubicación correcta.			
--------------------------	--	--	--

11 RECOMENDACIONES

- Mantener control sobre la existencia de copias de todos los documentos habilitantes en la estación de servicios mencionado en el presente estudio desde su etapa de obra, MIC, INTN, MADES, municipalidad, etc.
- Controlar la construcción y mantenimiento de la impermeabilización de la playa de operaciones, especialmente el parte de tanques.
- Disponer de rejillas perimetrales en las zonas de descarga, expendio de combustibles y parque de tanques.
- Verificar el óptimo funcionamiento de la cámara interceptora y separadora de hidrocarburos y su mantenimiento.
- Asegurarse de que la empresa que realiza el retiro de los efluentes de las cámaras de tratamiento, cuente con todos los permisos para el efecto y de la disposición final de los mismos.
- Construir de pozos de monitoreo de agua subterránea y cuando se encuentre en funcionamiento realizar el mantenimiento y limpieza del mismo.
- Verificar la instalación de las jabalinas para la puesta tierra de los camiones tanques
- Verificar la instalación de los caños de venteo de las válvulas instaladas en las cañerías a una altura mínima de 0.5 m sobre el nivel del techo.
- Establecer un sistema de clasificación de residuos sólidos, separando cartones y plásticos para destinarlos a reciclaje y el resto disponer en contenedores para su disposición final.
- Asegurarse de que la empresa que realiza el retiro de los residuos generados, cuente con todos los permisos para el efecto y de la disposición final de los mismos.
- Pegar en lugar visible a todos los operarios el rol de incendio en donde se debe indicar la responsabilidad de cada uno de los que tomaran parte del mismo. Además colocar en un lugar visible carteles de emergencia.
- Contar con registro de capacitaciones del personal de playa que permita la designación de responsabilidades para casos de siniestros.
- Identificar y realizar el mantenimiento de las bocas de descarga de los combustibles de manera a evitar que las fugas y derrames contaminen el área y terrenos circundantes.
- Instalar detectores de humo y calor en los salones de venta.
- Establecer un sistema de registros de todas las actividades de monitoreo periódicas, estableciendo, responsables para cada caso, con fechas específicas de



**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ESTACION DE SERVICIOS PETROPAR CRUCE BELLA VISTA
ALFA Y OMEGA COMERCIAL S.A.
CRUCE BELLA VISTA, YBY YA'U, CONCEPCION**

realización en lo preventivo y registros de todas las actividades correctivas que se realicen.

- Optimizar el sistema de cartelería, en la zona de compresores, exhibidores de GLP en garrafas, entrada y salida de vehículo, renovar la señalización horizontal y mantenerlos bien visibles.
- Disponer de manual de operación de servicentros en el local y entrenar periódicamente al personal.
- Preparar el registro de extintores y reponer inmediatamente en caso de uso.
- Entrenar y capacitar al personal y registrar las acciones tomadas en este sentido sobre la operación de la estación de servicios así como la identificación de los riesgos y plan de emergencias que les compete.
- Analizar la mejor alternativa de ubicación de área de estacionamiento de camiones de carga, para evitar obstrucciones en la circulación y visual.