

1. ANTECEDENTES

El Sr. Gregorio López Amarilla, encargado desde el año 2008 de la Estación de servicios que opera bajo el emblema “BARCOS Y RODADOS”, manifiesta su voluntad de adecuarse a la normativa ambiental vigente, por lo cual se presenta el Estudio de Impacto Ambiental preliminar.

La estación de servicio fue habilitada por el Ministerio de Industria y Comercio, según Nota VMC/DGC/DCL/Notas/N° 320 de fecha 24 de febrero de 2009. Se adjunta Nota.

La estación de servicios cuenta con Patente Comercial expedida por la Municipalidad de Itaugua.

***El emprendimiento se adecuará a todas las exigencias y normas vigentes en el ámbito municipal y nacional en un lapso de un año a partir de la presentación del presente estudio técnico. Se adjunta cronograma de adecuación de actividades prioritarias.
Periodo: Marzo 2016 – Marzo 2017***

El proyecto está ubicado sobre la Ruta Nacional Nro. II Mcal. José F. Estigarribia, Km. 33 ,Distrito de Itaugua, Departamento Central.

La estación de servicios se halla asentada en un predio de 485 m2, con Cta. Cte. Ctral. N° 31.491 N° de Finca 1.238, ubicada en una zona urbana.

En la estación además funciona mini market con venta de mercaderías varias; venta de lubricantes, de hielo, Gas COPESA, entre otros.

El proyecto en etapa de operación, requiere la realización de un Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAp) para la Obtención de la Declaración de Impacto Ambiental, al hallarse comprendida la actividad en las disposiciones previstas en el Art.7°, Inciso a) de la Ley N° 294 /93 y en su Reglamentación Decreto N° 453/2013, en el Art. 2° inciso a), punto 6 g) Estaciones de expendio de combustibles líquidos o gaseosos.

En la actualidad, el proyecto se encuentra en etapa de OPERACIÓN

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO PRELIMINAR.

2.1.1. GENERAL

Elaboración del EIA preliminar del proyecto “BARCOS Y RODADOS” conforme a los lineamientos establecidos en la Ley N° 294/93, su decreto reglamentario N° 453/2013 y demás disposiciones que rigen la materia, a través de la identificación y evaluación de los impactos positivos y negativos que generarán las diferentes actividades, sobre las condiciones del medio físico, biológico y socioeconómico.

2.1.2. ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos del presente documento son:

- Realizar un relevamiento de campo, en cuanto a la flora, fauna, suelo, clima, topografía, etc.
- Identificar y estimar las principales acciones que potencialmente podrían generar impactos en los medios físico, biológico y socioeconómico.
- Estimar y evaluar los posibles impactos ambientales positivos o negativos, del proyecto, en sus diferentes fases.
- Analizar las incidencias, a corto y largo plazo, de las actividades a ejecutarse sobre las diferentes etapas del proyecto.
- Recomendar las medidas ambientales protectoras, correctoras o mitigadoras acorde a lo detectado en los relevamientos de campo y los principales impactos en ocurrencia.
- Analizar el medio socioeconómico de la zona y cuanto va a afectar al mismo el proyecto.
- Presentar un Plan de Monitoreo a fin de realizar un seguimiento de las medidas adoptadas y del comportamiento de las acciones del proyecto sobre el medio.
- Potenciar los impactos positivos.

3. ÁREA DE ESTUDIO

Área de Influencia Directa del Proyecto (AID):

Se ha considerado para objeto de este estudio definir como área de influencia directa el área comprendida dentro de los límites de la propiedad objeto de implementación del presente proyecto, desarrollado en las propiedades que se especifican a continuación:

Cta. Cte. Catastral	: 31.491
Localización	: 1.238
Lugar	: Guazúvirá
Distrito	: Itagua
Departamento	: Central



Área de Influencia Indirecta del Proyecto (AII):

Se define como AII del proyecto “BARCO Y RODADOS” hasta 300 metros alrededor de los linderos de la propiedad. El proyecto está ubicado en una zona urbanizada y cuenta con todos los servicios básicos.

4. ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

MEDIO FÍSICO

Descripción del Medio Ambiente

La población de la zona cuenta con los servicios de energía eléctrica, suministrada por la ANDE, de agua potable provista por la ESSAP, COPACO y telefonías celulares que operan en el mercado.

La Municipalidad de Itaugua cubre la zona con el servicio de recolección de basura. Con referencia a los desagües cloacales, no se cuenta con el servicio de alcantarillado sanitario en forma parcial, en las áreas afectadas, así como sistemas sanitarios individuales (pozo ciego y cámara séptica).

Clima

La temperatura media anual es de 22° C, con promedio máximo de 39° C en enero, febrero y diciembre, y una mínima de 1° a 6° C de junio a agosto.

El régimen de lluvia es de 1.433 mm anuales, siendo más frecuente las precipitaciones de enero y abril, y menos frecuente en junio, julio y agosto.

Hidrología

En el área de influencia indirecta se encuentra un cauce intermitente, sin denominación.

Pendiente

En la zona predominan áreas planas, con pendientes menores al 2%, lo que constituye un factor favorable, desde el punto de vista de la declividad del terreno.

Suelos

Suelo de planicies de inundación transportado, con predominio de las arcillas. La zona de influencia del proyecto y toda la zona está compuesta por suelos Ultisoles, que tienen un horizonte argílico o kándico, pero sin Fragipan, y una saturación de bases (por la suma de cationes) de menos que 35%

Vegetación

En la zona se observan remanentes de pequeñas extensiones, “islas” con estructura estratificada y menos ricos en especies. Las especies presentes en estas formaciones, en el estrato superior son: *Tabebuia heptaphylla* (tajy), *Peltophorum dubium* (yvyrapyta), *Guazuma ulmifolia* (kamba aka), *Enterolobium contortisiliquum* (timbo), *Phylostylon rhamnoides* (palo lanza), *Calycophyllum multiflorum* (palo blanco), *Cathormion polyanthum*

(timbo'y), *Parapiptadenia rigida* (kurupa'y ra), *Ruprechtia laxiflora* (yvyra piu guasu), *Patagonula americana* (guajayvi), *Pisonia zapallo* (jukyry rusu).

En el segundo estrato se destacan *Sebastiania brasiliensis* (yvyra kamby), *Syagrus romanzoffiana* (pindo), *Sorocea sprucei* (maria molle), *Allophylus edulis* (koku), *Gomidesia palustris*, *Casearia silvestris* (burro ka'a), *Achatocarpus praecox* (palo tinta), *Trichilia catigua* (katigua pyta).

En el sotobosque se desarrollan *Anthurium paraguayensis* (calaguala) y *Oeceoclades maculata* (Lindl.) (orquídea burrito). También se ha observado la presencia de epífitas como *Microgramma sp.* (anguja ruguai) y *Tillandsia spp.* (clavel del aire).

Fauna

A continuación se citan las especies más representativas de la zona del emplazamiento, atendiendo a lo visualizado durante la evaluación ecológica rápida y las informaciones extraídas de los materiales bibliográficos.

Mamíferos

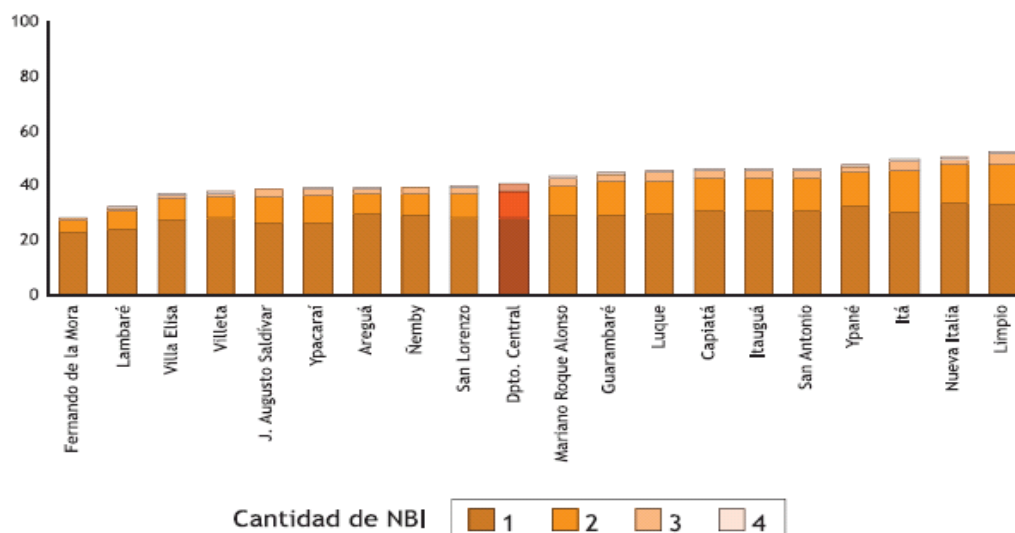
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
Angujá í	<i>Mus domesticus</i>
Angujá	<i>Oryzomys sp.</i>
Mbopí	<i>Artibeus literatus</i>

Anfibios y Reptiles

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
Teyú guasú	<i>Tupinamis mariane</i>
Teyú jovy	<i>Ameiva ameiva</i>
Teyú amberé	<i>Mabuya trenata</i>
Teyú tará	<i>Tropidurus torquatus</i>
Yvyvá	<i>Amphisbaena sp.</i>
Kururú	<i>Bufo sp.</i>
Rana	<i>Hyla nana</i>

Avifauna

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO
Ynambú'í	<i>Nothura maculosa</i>
Carancho	<i>Polyborus planctus</i>
Pykasu'í	<i>Zenaida auriculata</i>
Jerutí	<i>Peptotila sp.</i>
Anó	<i>Crotophaga majaor</i>
Piririta o pilincho	<i>Guira guira</i>
Mainumby	<i>Chlorostilbom auroventris</i>
Alonsito	<i>Furnarius rufus</i>
Pitogüé	<i>Pitagus sulfuratus</i>

MEDIO SOCIOCULTURAL**Población Vivienda****Gráfico 138. Central Urbano: Porcentaje de hogares por cantidad de NBI según distrito, 2002.**

Itauguá cuenta con 89.449 habitantes en total, de los cuales 44.997 son varones y 44.451 son mujeres, según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos.

Ésta se distribuye de forma irregular a lo largo del territorio, ocupando el 46% de la superficie municipal. Podemos dividir al municipio en tres grandes áreas de concentración poblacional:

Casco urbano histórico

Concentra los mayores índices de densidad habitacional y las principales instituciones de la comunidad. Es también el motor económico del municipio.

En él se resguarda el importante patrimonio arquitectónico y las pautas culturales que definen la idiosincrasia itaugueña. Contiene a los barrios tradicionales, los cuales son principales y frecuentes protagonistas de las actividades realizadas en la comunidad.

Área dormitorio

Comprende principalmente una franja sobre la Ruta Mcal. Estigarribia, que se extiende en dirección este-oeste por 3 kilómetros aproximadamente. Allí predomina la población proveniente de diversos puntos del país, atraída por la facilidad de acceso a la tierra y la cercanía de la gran Asunción. Incluye a las compañías Mboi'y, Mbocajaty Norte y Sur, las villas Conavi y en los últimos años a los asentamientos o «territorios sociales» tales como Gaspar R. de Francia, Virgen de Caacupé, Sarita, etc.

Área rural

Se destaca por un sistema de vida que está relacionado a la producción agropecuaria a pequeña y mediana escala. En algunos compañías como Potrerito o Guajaibity, se encuentra en transición entre el ambiente rural productivo y el urbano. En los últimos años ha acusado una significativa disminución en el porcentaje habitantes, según los datos arrojados por el censo de población del año 2002.

Economía: Esta ciudad cuenta con una intensa actividad comercial desarrollada por sus pobladores, poco y nada queda de aquella comunidad que se dedicaba esencialmente a los

cultivos y la cría de ganado menor. Hoy en día proliferan los comercios y las industrias pequeñas y medianas, especialmente aquellas que pertenecen al rubro cerámico, metalúrgico, químico, aceitera y otras.

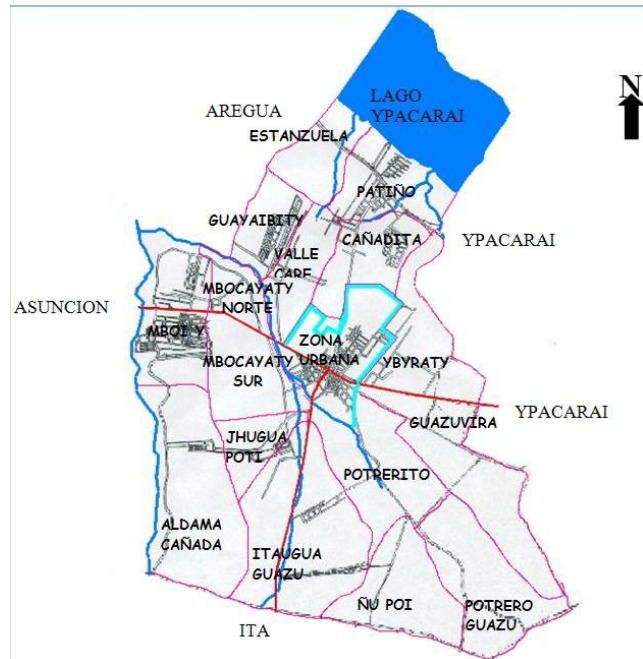
Es una ciudad dormitorio ya que un porcentaje importante de personas viven aquí y trabajan en [Asunción](#)

Servicios

La ciudad cuenta con servicio de electricidad suministrada por la ANDE, agua potable corriente suministrada por ESSAP, telefonía de COPACO y otras compañías de telefonías celulares, Internet, canales televisivos abiertos y por cable, radioemisoras privadas y comunitarias, y correo nacional.

La ciudad cuenta con sistema de recolección municipal de basura y un vertedero. La zona de estudio no cuenta con sistema de desagüe cloacal.

En cuanto a los medios de transporte, son numerosas las empresas de pasajeros que ofrecen sus servicios en la zona para traslados internos, nacionales e internacionales.



Barrios

El territorio de Itauguá está conformado por una zona urbana y 16 compañías aledañas.

Zona urbana

Históricamente, el área urbana de Itauguá estaba comprendida en un radio de 1 Km. medido desde la iglesia Virgen del Rosario, limitado principalmente por grandes propiedades privadas o terrenos anegadizos en la zona del arroyo Jukyrymí. Actualmente este radio no condice con la realidad, siendo de esta manera mucho más extenso la zona que abarca.

Posteriormente, el crecimiento de la población con la consiguiente conformación de nuevos barrios, especialmente a partir de la década del 50 del pasado siglo, extendió el área a ambos lados de la Ruta 2, consolidándola como el espacio de mayor densidad habitacional del municipio.

En el año 2008, la Junta Municipal aprobó la extensión del ejido urbano a 1842 hectáreas, permitiendo así que importantes sectores de las compañías quedaran integrados al mismo. Esta medida tuvo como finalidad la de obtener mayor información acerca de los inmuebles y lotes, para el ordenamiento del catastro. Sin embargo, aún se deben reglamentar sus alcances, especialmente a lo que respecta a las delimitaciones barriales, imposiciones tributarias, servicios básicos y otros.

Los barrios de la zona urbana son:

Sector sur: San Roque, Santa Teresa, Ycuá Naranja, Ocara Poty, Corazón de Jesús, San Isidro, 6 de Enero, Cristo Rey y Niño Jesús.

Sector norte: Guadalupe, San Vicente de Paul, San José Obrero, Virgen del Rosario, Villa Jardín, Arsenio Erico, Santa Teresa y María Auxiliadora.

TAREA 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO.

La Estación de Servicios, cuyo operador es el Sr. Gregorio López Amarilla, se halla localizada sobre la Ruta N° II José Félix Estigarribia, Km. 32,5 y calle Flor, en el lugar conocido como Guazuvirá, distrito de Itaugua. El inmueble identificado con Cta. Cte. Ctral. N° 31.491, cuenta con una superficie total de terreno de 485 m², y la misma se encuentra totalmente acondicionada para la función que desempeña.

El acceso y la salida de los vehículos a la Estación de Servicios se realizan sobre ambas calles, siendo la Ruta II de alta circulación, para lo cual se previeron una adecuada señalización para las salidas y accesos.

Las actividades comerciales realizadas en la estación de servicio son:

- Recepción de combustibles en tanques enterrados desde camiones cisternas.
- Despacho de combustibles GLP para automóviles.
- Venta de Hielo en paquetes de 3y 20 kilos
- Mini Shop
- Venta de lubricantes
- Venta de garrafas de gas para uso doméstico.
- Oficinas administrativas
- Patio de estacionamiento

Las demás actividades son las propias del mantenimiento de las obras civiles, equipos y maquinarias, además de las actividades administrativas, de limpieza, control de stock y manteniendo de las medidas ambientales.

El sector cuenta con servidos de energía eléctrica trifásica de ANDE, agua corriente de ESSAP, telefonía fija de COPACO, telefonía móvil, pavimento asfáltico y transporte de pasajeros, taxis.

Los residuos tipo domiciliarios son retirados por la municipalidad tres veces por semana.

Los lodos y otros residuos son retirados por camiones atmosféricos cada seis meses.

Las aguas servidas cuentan con pozos ciegos y cámaras sépticas.

Instalaciones

El proyecto ha sido concebido para permitir la realización de todas las actividades inherentes a la comercialización de los combustibles derivados del petróleo, venta de lubricantes, agua destilada, hielos, Mini shop, para los cuales han sido diseñadas y dimensionadas convenientemente las instalaciones necesarias en las distintas zonas operativas teniendo en cuenta además las características del terreno.

Las principales instalaciones son:

- Playa de operaciones, donde se encuentra una isla de expendio de combustible y parque de tanques enterrados de combustibles y GLP para automóviles.
- Depósito de lubricantes, aditivos, accesorios y agua destilada
- Zona de Congeladores de hielos de 3 y 20 kilo
- Servicios higiénicos y vestuario para el personal y terceros.

- Oficinas administrativas Salón de ventas de artículos varios.
- Playa con rejillas perimetrales área de surtidores, tanques subterráneos y cámaras de efluentes Registro de monitoreo subterráneos

Las edificaciones han sido realizadas totalmente en mampostería y estructuras metálicas.

En la playa de venta se ha instalado pavimento de hormigón.

Una de las actividades se relaciona con la recepción y descarga de combustibles líquidos que son realizados una o dos veces por semana, dependiendo del volumen de ventas. Antes y después de la descarga de los distintos combustibles en los tanques, se realiza la medición de los mismos para comprobar la cantidad de litros existentes.

Esta medición se realiza igualmente dos veces a la semana para verificar el volumen de venta, y permite de esta forma identificar cualquier filtración que exista en los tanques enterrados, lo que produciría una contaminación del suelo y de las aguas subterráneas.

Otro aspecto operativo lo constituye la venta de los combustibles, para lo cual la Estación de Servicios cuenta con una isla de expendio para combustibles líquidos, tales como diferentes tipos de naftas, gasoil.

Descripción de los Equipos

Sistema de almacenamiento y despacho de combustibles y GLP en las distintas operaciones realizadas en la Estación de Servicios

Son utilizados 3 (tres) tanques subterráneos que proveen combustible, y 1 (un) tanque actualmente en desuso. Cuenta con 2 surtidores, cada uno con 4 picos (8 picos total) para despacho.

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

Almacenamiento subterráneo.

Para el almacenamiento subterráneo de combustibles la estación de servicios cuenta con:

- 1 tanque de 20.000 litros para Gasoil
- 1 tanque de 15.000 litros para Full 92 aditivada
- 1 tanque de 15.000 litros para Super 96

Los tanques están contruidos con chapa de acero al carbono de 3116" de espesor, con soldaduras continuas lado interno y externo con doble pasada. Disponen de dos bridas de 4° para ser conectadas las succiones de los surtidores.

Para la ventilación se monto una unión sencilla de acero al carbono serie 300 con un diámetro de 2".

Para la descarga, se montó un caño interior de 3"de diámetro que culmina en la boca exterior con una unión sencilla de 3".

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

Los tanques fueron instalados en fosas excavadas, hasta una profundidad que permitió 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 tiene un metro.

Conducción de combustibles (cañerías)

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

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

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

Filtros de Diesel Oil.

Cuenta con un filtro de Diesel, que están 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

El combustible filtrado es posteriormente almacenado en un tanque de 20.000 litros donde está listo para su despacho y alimentación al surtidor de este combustible en la playa.

Expendio de combustibles.

El expendio de combustible se hace a través de dos surtidores electrónicos multi producto, que tiene 4 picos, cada uno, para el despacho a los vehículos:

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

Se encuentran instalados dos surtidores electrónicos simples, en la isla para el expendio de combustibles. (Diesel y naftas).

Sistema Eléctrico y Puesta a Tierra

Para la instalación eléctrica de los equipos, se utilizaron caños galvanizados y flexibles antiexplosivos, cajas herméticas con sellado antiexplosivo, llaves termo magnéticas y guarda motores de buena calidad en especial de procedencia europea.

Todo el sistema está protegido con llaves de corte por fugas de energía. Toda la instalación está protegida contra fallas o descargas eléctricas con jabalina de puesta a tierra, disponiéndose de estos elementos en forma independiente para la descarga de combustibles a tanques, de la que corresponde al parque de surtidores.

Sistema de venteo

Para la ventilación se montaron uniones sencillas de acero al carbono serie 300.

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

Combate contra incendios

En cuanto al combate contra incendio:

- Extintores de polvo Químico polivalente
- Baldes y tambores de arena lavada seca (para casos de derrame de combustible)

Venta de lubricantes

Los aceites y lubricantes debidamente embalados. El almacenamiento temporal de estos se efectúa en un depósito con acceso controlado.

Equipo auxiliar

Los equipos instalados son: 1

(Un) Compresor de aire.

1 (Un) calibrador de neumáticos.

Operaciones de generación de energía

Durante la fase de operación se generarán los siguientes tipos de efluentes:

- Efluentes por incidencia meteorológica (lluvias) los cuales tendrán como destino final el patio.
- Efluentes por servicios sanitarios. Se cuentan con 4 pozos ciegos, de los cuales 3 se encuentran en uso y uno en desuso.
- Efluentes por lavado de playa de maniobras, los cuales son colectados por medio de rejillas perimetrales y/o sumideros centrales y conducidos hasta una cámara decantadora y separadora de fases, donde son retenidas la arena y los hidrocarburos, provista de una cámara 'saca muestras'

Gestión de Residuos

Los principales desechos generados por la estación de servicios son residuos de tipo domiciliario, los cuales son retirados del local por una empresa tercerizada que viene 3 veces por semana.

Sólidos (ton/año, m³/año): papeles de uso sanitario, administrativo, etc.

Líquidos(m³/s): agua procedente de la limpieza (biodegradable)

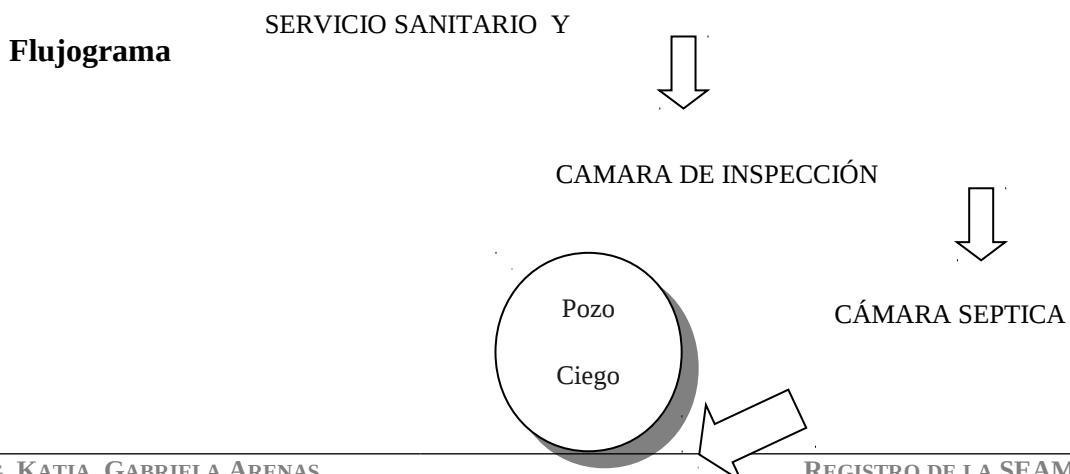
Gaseosos (kg/h): no posee.

Medidas de Acondicionamiento de Residuos Sólidos

- Acondicionar los residuos sólidos en bolsas acondicionadas en contenedores para su retiro.
- Utilización de residuos en forma diferenciada dentro del depósito.
- Educación al personal sobre la disposición de diferentes residuos.

Medidas de Acondicionamiento de Residuos Líquidos

- Los Servicios Higiénicos, con registros, están conectados a pozos ciegos.



Residuos especiales

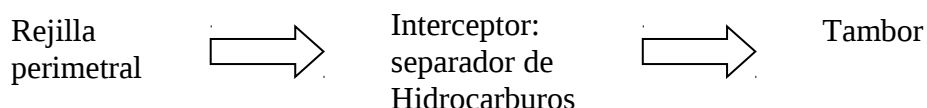
La operación del proyecto es generadora de los siguientes residuos especiales:

Hidrocarburos resultantes de las operaciones de mantenimiento de tanques y/o surtidores y los retenidos por el sistema interceptor de efluentes. El hidrocarburo proveniente del separador es depositado en tambores para su posterior retiro para ser utilizado como combustible de calderas.

Barros procedentes del sistema de tratamiento de efluentes, luego de la limpieza de las rejillas, registros y cámara decantadora; el barro retirado es dispuesto en tambores de 200 lts para su retirada posterior.

El retiro de barros se realiza de acuerdo a la cantidad generada. La recolección se realiza a través de empresas tercerizadas contratadas. Una vez secos y tamizados son utilizados como aglomerado en albañilería

FLUJOGRAMA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO



Memoria técnica del sistema de tratamiento

Se describe a continuación la instalación de desagües de la Estación con todos sus componentes, plantas separadoras, rejillas, cañerías y disposición final.

Alrededor de la isla de los surtidores y de las bocas de descarga a los tanques subterráneos, se cuenta con rejillas perimetrales cuya función es la de coleccionar los derrames accidentales o agua contaminadas con hidrocarburos o aceites, y los envía a la cámara interceptora y separadora de hidrocarburos, en la cual se detendrá la fase oleosa del efluente.

Con respecto al sistema de tratamiento de efluentes sanitarios, que comprende cámaras sépticas que posteriormente se dispone en el pozo ciego destinado para su posterior disposición. En épocas de lluvias permanentes las fosas se saturan y el efluente es evacuado por medio de camiones atmosféricos pertenecientes a empresas habilitadas por la SEAM.

Finalmente las aguas ya depuradas provenientes de las cámaras separadoras, los lavados y de los sistemas sanitarios, son evacuadas por empresas tercerizadas habilitadas a la recolección de las mismas para su evacuación según leyes vigentes.

INTERCEPTOR Y SEPARADOR DE HIDROCARBUROS.

La función de este elemento es la de separar arenas, aceites e hidrocarburos, de los líquidos provenientes de las rejillas perimetrales e la zona de carga y descarga de combustibles.

Recursos Humanos: en la estación de servicios trabajan 4 personas.

- 1 Administrador
- 2 Personal expendio
- 1 Encargado de limpieza

Medidas de higiene en Salud Ocupacional

- Los personales que realizan el expendio de combustible, deben usar ropa cómoda de algodón y protección con guantes y zapatones en caso necesario.

- Los baños están acondicionados con revestimientos de azulejos y piso, artefactos de baños y buena ventilación.
- Vestidor para el personal bien ventilado.
- Botiquín de primeros auxilios en un espacio accesible a todo el personal.
- Equipos de Protección Contra Incendio.

Consumo de Energía Eléctrica y Suministro de Agua

Eléctrica: el consumo promedio de energía eléctrica es de 2.246.400 (260 Kw x 360 días x 24 hs) Kw/h/año.

Provisión y consumo de agua: la provisión de agua la realiza la Junta de Saneamiento de Itaugua. El consumo promedio semanal incluyendo servicios higiénicos, limpieza del local y playa es de aproximadamente 4 m3.

Para el consumo humano se utiliza agua mineral en garrafas de 5 litros

CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Aspecto Institucional

La estación de servicios se regirá a las disposiciones establecidas por:

Secretaría del Ambiente (SEAM) – Ley N° 1.561/00 y su Decreto Reglamentario N°

10.579 La citada Ley, contempla la creación del sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), el Consejo Nacional del ambiente (CONAM) y la Secretaría del Ambiente (SEAM) la cual le confiere el carácter de autoridad de aplicación de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental La SEAM tiene por objeto la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional. Tanto la gestión ambiental y el ordenamiento ambiental del territorio nacional están a cargo de esta institución.

Ministerio de Industria y Comercio (MIC)

Promueve los programas de financiamiento para la producción e inversión de capital. Es el organismo encargado del cumplimiento del Decreto N° 10.911/2000 que reglamenta la refinación, importación, distribución y comercialización de combustibles derivados del petróleo, y establece los requisitos para la instalación de nuevas estaciones de servicios y/o gasolineras.

Instituto de tecnología y Normalización (INTN)

Es el ente que dicta las normas para el diseño de este tipo de obras y regula el funcionamiento técnico de las mismas.

Ministerio de Salud Pública y bienestar Social (MSPBS)

Entre sus funciones está la de organizar y administrar el servicio sanitario de la república, es la institución responsable de hacer cumplir las disposiciones del código sanitario y su reglamentación.

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

Creado por Ley N° 369/72, institución dependiente del MSPBS. Su jurisdicción abarca todo el territorio nacional y es la encargada de administrar lo establecido en las resoluciones N°750/02 (sobre residuos sólidos) y N°397/93 sobre los parámetros de descarga de efluentes, emisiones aéreas, calidad de agua potable, concentraciones máximas permisibles, entre otros.

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)

Es la institución del Estado que debe hacer cumplir el reglamentario General Técnico de Seguridad Medicina e Higiene en el Trabajo y del Código de Trabajo, creado por el Decreto Ley N° 14.390/92 que incorpora todo lo referente a las condiciones de seguridad e higiene que amparan al trabajador.

Ministerio de Hacienda

Fiscaliza el sistema arancelario e impositivo que regula el movimiento de cargas, tanto de compras como ventas.

Instituto de Previsión Social

Institución en donde la empresa debe asegurar a sus empleados para que puedan recibir asistencia médica y en el futuro acogerse con el beneficio de la jubilación.

ANDE

Institución que dicta las normas y reglamentos referentes a las instalaciones eléctricas.

Otros

Instituciones ligadas al sector distribución de combustibles, proveedores de los equipos, las firmas de ingeniería y arquitectura que realizan mantenimiento y reparaciones, laboratorios.

Marco Legal

Las normas y reglamentaciones de leyes de protección ambiental y recursos naturales son establecidas por el Gobierno Nacional, a través de la Secretaría del Ambiente y del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, en lo que compete a la salud ambiental. El Congreso Nacional prepara y aprueba los proyectos de leyes. Cada cámara del Congreso Nacional cuenta con una Comisión de Recursos Naturales y Ecología, las cuales participan en la elaboración, estudios de proyectos de leyes del sector o de proyectos de leyes que tengan relación con las cuestiones de su interés. Además de ello, el Congreso Paraguayo, con fecha 18 de septiembre de 1990, creó la Comisión Nacional de Defensa de los Recursos Naturales. Esta Comisión tiene por objeto desarrollar una acción eficiente y eficaz para la defensa de los recursos y ecosistemas, y velar por la preservación del ambiente. Para ello la Comisión debe orientar y coordinar la acción de los organismos que desarrollan actividades en estos mismos campos. En la Comisión participan miembros del Poder Legislativo (2 Senadores y 2 Diputados), del Ejecutivo (6 Ministerios y la Secretaría del Ambiente y la de Planificación), de los Municipios, del sector privado (Asociación Rural y Unión Industrial), Universidades y Organizaciones No Gubernamentales e Indigenistas.

La Legislación Ambiental Nacional

La situación respecto a 1995 ha cambiado bastante. En la nueva legislación existen nuevas penalidades específicas (civil y criminal) por daños al ambiente, las que están obligando poco a poco (al sector privado y público) al cambio de mentalidad. Ya existen condenas firmes y ejecutoriadas por casos de crímenes ambientales las cuales se constituyen en ejemplos para los administradores del sistema con el fin de dar cumplimiento a las leyes ambientales. A pesar de estos esfuerzos, el control y fiscalización del cumplimiento de las leyes ambientales se realiza en raras ocasiones, debido fundamentalmente a la falta de recursos para realizar dicho control.

Ley 1561/00 Creación del Sistema Nacional del Ambiente, conformado por la Secretaría del Ambiente (SEAM) y Consejo Nacional del Ambiente (CONAM).

Esta Ley tiene como particularidad en su Art. 20 el establecimiento de cuatro Direcciones Generales de acuerdo con áreas temáticas de importancia en la gestión ambiental: la de Protección y Conservación de la Biodiversidad, la de Gestión Ambiental, la de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos y la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental de la SEAM.

Ley 1615/00 del Marco Regulatorio y Tarifario de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento o Ley de ERSSAN.

Esta Ley establece la regulación sobre el uso del recurso hídrico en relación al servicio de agua potable y saneamiento. Es de resaltar, como gran avance para la gestión ambiental, que la Ley define en el Art. 39 la utilización del agua cruda: "-la utilización para el servicio

público se regirá por las disposiciones vigentes pudiendo cobrarse o no una tasa, la cual será establecida por la autoridad competente". Es decir, a toda agua cruda superficial o profunda se le podrá fijar un precio.

Ley N° 1614/00 "GENERAL DEL MARCO REGULATORIO Y TARIFARIO DEL SERVICIO PUBLICO DE PROVISION DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

LEY 3.239/07 DE RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY

Que hace referencia al derecho de todo habitante de la República del Paraguay al uso y aprovechamiento de los con diversos fines, en armonía con las normas, prioridades y limitaciones establecidas en la presente Ley.

Los recursos hídricos poseen un valor social, ambiental y económico.

Los recursos hídricos superficiales y subterráneos de uso para fines domésticos y de producción familiar básica que sean utilizados de manera directa por el usuario, sin intermediación de ningún tipo, son de libre disponibilidad, no están sujetos a permisos ni concesiones ni impuestos de ningún tipo y deberán estar inscriptos en el Registro Nacional de Uso y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos.

Resolución 585/95 - Saneamiento Ambiental

Que modifica la Ley 396/93 y reglamenta el control de las características de los recursos hídricos y establece los parámetros de vertimiento de los efluentes líquidos.

Esta resolución es la que obliga al sector industrial con desagües líquidos contaminantes a realizar el tratamiento necesario antes de verterlos al Medio Ambiente, generalmente a cursos hídricos. Es muy general por lo que condiciona a todas las industrias por igual a cumplir con tales parámetros de descarga

Resolución 397/93 - Agua Potable

Que establece normas técnicas respecto a la calidad del agua Potable y de su distribución.

Es utilizada por las industrias envasadoras de agua mineral y por las proveedoras de agua potables a través de cañerías, sean públicas o privadas.

Resolución 222/02 – Calidad de Aguas

Que establece el padrón de calidad de las aguas en el territorio nacional.

Esta resolución evita la ambigüedad existente en la Resolución 585/95 por ser confusa la administración de la misma. De ahí ésta resolución firmada por el Secretario del Ambiental cuya autoridad de aplicación claramente es la Secretaria del Ambiente.

DECRETO N° 14.390/92 POR EL CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO

Dota al país de la Reglamentación adecuada en materia de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo como instrumento con el cual se logrará la disminución de los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

La aplicación de medidas preventivas de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo es el mejor medio para lograr los objetivos sociales y económicos en dichas áreas, y que las medidas técnicas a aprobarse son requeridas por el avance tecnológico que vive el país; para así posibilitar optimizar los recursos insumidos por las empresas, tanto humanos como materiales, al influir esta reglamentación sobre la generalidad de la productividad.

El Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo, conforme al Acta de fecha 29 de mayo de 1991 en cumplimiento del Art. 280 inc. "c" del Código del

Trabajo, ha sido puesto a consideración de los trabajadores y empleadores a través de las centrales sindicales reconocidas y de las organizaciones empresariales.

Ley N° 1160/97 Código Penal.

Esta ley castiga la tentativa de delito, así como también la conducta culposa. Define en el Título III, Capítulo I "Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana", el Art. 200 "Procesamiento ilícito de desechos".

1° El que tratara, almacenara, arrojara, evacuara o de otra forma echara desechos: fuera de las instalaciones previstas para ello; o apartándose considerablemente de los tratamientos prescriptos o autorizados por disposiciones legales o administrativas, será castigado con pena preventiva de libertad hasta cinco años o multa.

2° "Se entenderán como desechos en el sentido del inciso anterior, las sustancias que sean tóxicas o capaces de causar enfermedades infecto - contagiosas a seres humanos o animales por su género, cualidades o cuantía, capaces de contaminar gravemente las aguas.

La Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453/2013

Sancionada por el Poder Ejecutivo de la Nación el 31 de Diciembre de 1993. Su nueva autoridad de aplicación es la SEAM. Esta Ley obliga en su artículo 7°, la realización de Estudios de Impacto Ambiental de las obras de construcción y operación de una amplia gama de actividades industriales y de servicios. Se encuentra reglamentada desde 1996. Recientemente se ha iniciado su revisión para dar más agilidad y permitir una mayor participación de los gobiernos locales en el proceso de concesión de licencias o permisos, Actualmente ha sufrido modificaciones en la Reglamentación.

La Ley N° 424/94 establece en el Art. 16 que el Gobierno Departamental coordinara con el Gobierno Central la política sanitaria así como de medidas de preservación de las comunidades indígenas y del medio ambiente.

Ley 716/95 establece el Delito Ecológico. 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. Esta ley no contempla específicamente la descarga de efluentes líquidos sin tratamiento a los cursos de agua. La misma define penas de penitenciaría a quienes cometan delitos contra la naturaleza, así mismo agrega multas a las penas carcelarias. En su Art. 8° hace referencia explícita a los responsables de fábricas o industrias que viertan efluentes o desechos industriales no tratados, de conformidad con las normas que rigen la materia.

En el Art. 12° establece sanciones para los que depositen basuras u otros desperdicios de cualquier tipo, en los cursos de agua o sus adyacencias.

Ley 276/93 Orgánica y Funcional de la Contraloría General de la República.

La cuál se define en:

Art. 2°: La Contraloría General, dentro del marco determinado por los artículos 281 y 283 de la Constitución Nacional, tiene por objeto velar por el cumplimiento de las normas jurídicas relativas a la administración financiera del Estado y proteger el patrimonio público, estableciendo las normas, los procedimientos requeridos y realizando periódicas auditorías financieras, administrativas y operativas, controlando la normal y legal percepción de los recursos y los gastos e inversiones de los fondos del sector público, multinacional, nacional,

departamental o municipal sin excepción, o de los organismos en que el Estado sea parte o tenga parte patrimonial.

Art. 9º: Son deberes y atribuciones de la Contraloría General: realizar auditorías financieras, administrativas, operativas o de gestión, de todas las reparticiones públicas. La Dirección General de Control de la Gestión Ambiental por lo tanto fiscaliza, controla y vigila la gestión ambiental de las reparticiones públicas y de aquellas encargadas de la gestión ambiental.

LEY N° 3966/2.010 ORGANICA MUNICIPAL DE LAS FUNCIONES MUNICIPALES

Artículo 12.- Funciones.

Las municipalidades no estarán obligadas a la prestación de los servicios que estén a cargo del Gobierno Central, mientras no sean transferidos los recursos de conformidad a los convenios de delegación de competencias, previstos en los Artículos 16, 17 y 18.

Sin perjuicio de lo expresado en el párrafo anterior y de conformidad a las posibilidades presupuestarias, las municipalidades, en el ámbito de su territorio, tendrán las siguientes funciones:

1. En materia de planificación, urbanismo y ordenamiento territorial:

- a- la planificación del Municipio, a través del Plan de Desarrollo Sustentable del Municipio y del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial;
- b- la delimitación de las áreas urbanas y rurales del municipio;
- c- la reglamentación y fiscalización del régimen de uso y ocupación del suelo;
- d- la reglamentación y fiscalización del régimen de loteamiento inmobiliario;
- e- la reglamentación y fiscalización del régimen de construcciones públicas y privadas, incluyendo aspectos sobre la alteración y demolición de las construcciones, las estructuras e instalaciones mecánicas, eléctricas y electromecánicas, acústicas, térmicas o inflamables;
- f- la reglamentación y fiscalización de la publicidad instalada en la vía pública o perceptible desde la vía pública;
- g- la reglamentación y fiscalización de normas contra incendios y derrumbes;
- h- la nomenclatura de calles y avenidas y otros sitios públicos, así como la numeración de edificaciones; el establecimiento, mantenimiento y actualización de un sistema de información catastral municipal.

2. En materia de infraestructura pública y servicios:

- a. la construcción, equipamiento, mantenimiento, limpieza y ornato de la infraestructura pública del municipio, incluyendo las calles, avenidas, parques, plazas, balnearios y demás lugares públicos;
- b. la construcción y mantenimiento de los sistemas de desagüe pluvial del municipio;
- c. la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, de conformidad con la ley que regula la prestación de dichos servicios, en los casos en que estos servicios no fueren prestados por otros organismos públicos;
- d. la construcción, equipamiento y mantenimiento de los caminos vecinales rurales y otras vías de comunicación que no estén a cargo de otros organismos públicos;
- e. la regulación y prestación de servicios de aseo, de recolección, disposición y tratamiento de residuos del municipio;
- f. la regulación de servicios funerarios y de cementerios, así como la prestación de los mismos;
- g. la regulación, así como la organización y administración de los centros de abasto, mercados, mataderos y ferias municipales, y similares.

3. En materia de transporte público y de tránsito:

a. la prestación, regulación y fiscalización del servicio de transporte público de pasajeros y de cargas;

b. la regulación y fiscalización del tránsito en calles, avenidas y demás caminos municipales, incluyendo lo relativo a la seguridad y la circulación de vehículos y de peatones, y los requisitos de conducir para mayores de edad. En los tramos de rutas nacionales e internacionales que atraviesen un municipio, estas facultades serán ejercidas por la autoridad establecida para el efecto por el Gobierno Central;

c. la regulación y fiscalización del estado de los vehículos con atención preferencial de la seguridad pública, a la higiene y salubridad, y a la prevención de la contaminación.

Los requisitos mínimos para la habilitación del transporte público y para conducir, serán establecidos por la Dirección Nacional de Transporte (DINATRAN) y la Secretaría de Transporte del Área Metropolitana (SETAMA), en los casos que correspondiere.

4. En materia de ambiente:

a. la preservación, conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos;

b. la regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio;

c. la fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes;

d. el establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.

.

9. En materia de desarrollo productivo:

a. la prestación de servicios de asistencia técnica y de promoción de las micro y pequeñas empresas y de emprendimientos;

b. la planificación, elaboración y ejecución de proyectos municipales de desarrollo sostenible;

c. la participación en la formulación de la política y estrategia nacional, regional y local de desarrollo económico, social, ambiental;

d. el desarrollo de planes y programas de empleo en coordinación con las autoridades nacionales competentes, a fin de encausar la oferta y demanda de mano de obra y fomentar el empleo.

El Código Sanitario o Ley N° 836/80, se refiere a la contaminación ambiental en sus artículos 66, 67, 68 y 82. El Código define además al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social - MSPBS disposiciones de contaminantes del aire, del agua y suelo.

CAPITULO VI DE LOS DAÑOS POR ACCIDENTES

Art.42.- El Ministerio dictará medidas y realizará actividades en coordinación con instituciones públicas y privadas competentes en la materia, para evitar o reducir las lesiones por accidentes.

TITULO II DE LA SALUD Y EL MEDIO

CAPITULO I DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL - DE LA CONTAMINACIÓN Y POLUCIÓN

Art.66.- Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tornándola riesgoso para la salud.

Art.67.- El Ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o polidores en la atmósfera, el agua y el suelo y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para preservar el ambiente de deterioro.

Art.68.- El Ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

CAPITULO II DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO Y DE RECREO

Art.69.- Los proyectos de construcción o modificación de toda obra pública destinada al aprovechamiento o tratamiento de agua en una población, en un lugar de trabajo o de concurrencia de personas, deber ser aprobados por el Ministerio para su ejecución.

Art.70.- El Ministerio ejecutará y controlará obras de abastecimiento de agua potable, en poblaciones de menor concentración.

Art.71.- El Poder Ejecutivo determinará el número máximo de habitantes que definirá a las poblaciones de menor concentración.

CAPITULO III DE LOS ALCANTARILLADOS Y DE LOS DERECHOS INDUSTRIALES

Art.80.- Se prohíbe descargar aguas servidas o negras en sitios públicos, de tránsito o de recreo.

Art.83.- Se prohíbe arrojar en las aguas de uso doméstico y de aprovechamiento industrial, agrícola o recreativo, sustancias que produzcan su contaminación o polución y que puedan perjudicar, de cualquier modo, la salud del hombre y de los animales.

CAPITULO IV DE LA SALUD OCUPACIONAL Y DEL MEDIO LABORAL

Art.86.- El Ministerio determinará y autorizará las acciones tendientes a la protección de la salubridad del medio laboral para eliminar los riesgos de enfermedad, accidente o muerte, comprendiendo a toda clase de actividad ocupacional.

Art.87.- El Ministerio dictará normas técnicas y ejercerá el control de las condiciones de salubridad de los establecimientos comerciales, industriales y de salud, considerando la necesaria protección de los trabajadores y de la población en general.

Art.89.- El Ministerio podrá cancelar la autorización otorgada a los establecimientos industriales, comerciales, o de salud, cuyo funcionamiento representen riesgos para la salud.

CAPITULO V DE LA HIGIENE EN LA VIA PÚBLICA

Art.90.- El Ministerio determinará las normas sanitarias que deberán observarse para una adecuada disposición y tratamiento de basuras.

CAPITULO VI DE LOS EDIFICIOS, DE LAS VIVIENDAS Y DE LAS URBANIZACIONES

Art.94.- El Ministerio establecerá las normas de salubridad que deben reunir las construcciones, viviendas, urbanizaciones y solares baldíos.

CAPITULO X DE LOS INSECTOS, ROEDORES Y OTROS VECTORES DE ENFERMEDADES

Art.107.- El Ministerio arbitrará medidas para proteger a la población de insectos, roedores y otros vectores de enfermedades.

Art.108.- A los efectos de lo dispuesto en el artículo anterior, el Ministerio establecerá programas de investigación, normas técnicas y reglamentos para el exterminio de los mismos, pudiendo coordinar su acción con organismos públicos y privados del país o del extranjero.

Art.109.- El Ministerio habilitará, periódicamente, a las personas físicas y jurídicas que se dedican comercialmente al exterminio de insectos, roedores y otros vectores de enfermedades, reglamentando la idoneidad, equipos y productos utilizados, así como las precauciones para su aplicación.

CAPITULO XIII DE LOS RUIDOS, SONIDOS Y VIBRACIONES QUE PUEDEN DAÑAR LA SALUD

Art.128.- En los programas de planificación urbana, higiene industrial y regulaciones de tránsito se considerarán a los ruidos, sonidos y vibraciones, agentes de tensión para la salud.

Art.129.- El Ministerio arbitrará las medidas tendientes a prevenir, disminuir o eliminar las molestias públicas provenientes de ruidos, sonidos o vibraciones que puedan afectar la salud y el bienestar de la población, y a su control en coordinación con las autoridades competentes.

Art.130.- El Ministerio identificará y examinará las fuentes y formas prevalentes de ruidos, sonidos y vibraciones que afecten o puedan afectar a la salud debiendo establecer normas relativas a los límites tolerables de su exposición a ellos.

LIBRO II DE LOS ALIMENTOS

Art.157.- Sólo se podrán elaborar, proveer, distribuir y expender alimentos aptos para el consumo. Queda prohibida la producción venta o donación de aquellos que están alterados, deteriorados, contaminados o adulterados.

TITULO II DE LOS ALIMENTOS Y SU HIGIENE

Art.158.- Las personas dedicadas a manipular alimentos y bebidas se someterán a los controles médicos periódicos reglamentados y observarán el cumplimiento estricto de las medidas higiénicas para evitar la contaminación de los productos.

RESOLUCIÓN MINISTERIAL 750/02

POR LA CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO REFERENTE AL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS PELIGROSOS BIOLÓGICOS – INFECCIOSOS, INDUSTRIALES Y AFINES; Y SE DEJA SIN EFECTO LA RESOLUCIÓN S.G. N° 548 DE FECHA 21 DE AGOSTO DE 1996.

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 3°. La Dirección General de Salud Ambiental – SENASA, abarcará todo el territorio nacional, para el cumplimiento y aplicación de las normas sanitarias establecidas en la Ley N° 369/72, de creación del SENASA, en cuanto se refiere al almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos generados a consecuencia de su actividad.

Residuos Sólidos Municipales o basuras:

Incluyen todas las basuras que se producen en las áreas urbanas y rurales, con excepción de los residuos de procesos industriales.

NORMAS REFERENTES A LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES

El MSP y BS. a través del SENASA, es la institución encargada de establecer límites que servirán de parámetros de descarga al agua. La misma se encuentra reglamentada en la Resolución SG N° 585 MSP y BS - SENASA.

La disposición de residuos sólidos se hará de acuerdo con la Resolución S.G N° 548, Art. 4°, a y b.

NORMAS REFERENTES A LAS EMISIONES DE POLVOS Y GASES Y GENERACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES

La institución encargada de establecer los límites que servirán de parámetros de descarga de contaminantes al aire es el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Ante la ausencia de parámetros en el ámbito nacional se aplicarán los establecidos en tratados y acuerdos internacionales. (Decreto N° 14.281 Art.17, PARÁGRAFO PRIMERO).

Las responsabilidades administrativas por violaciones a disposiciones de vertidos o gases a la atmósfera se establecen en el Código Sanitario, también la Ley 716/96 que sanciona los delitos contra el medio ambiente y la Ley 160/97 del código penal estipula las penas correspondientes a este tipo de infracciones.

El código sanitario en su capítulo XIII “de los ruidos, sonido y vibraciones establecen las normas relativas a los límites tolerables a su disposición”. Por su parte el Código Civil (Art. 2000) y la Ley 716 también hacen referencia al tema. La Ley 1100/97 tiene por objeto prevenir la polución sonora.

Resoluciones varias

Resolución N° 750702 del MSP

Por el cual se aprueba el reglamento referente al manejo de los residuos sólidos urbanos peligrosos, biológicos, infecciosos, industriales y afines y que deja sin efecto la Resolución SG N° 548/96. También es una pieza clave de legislación que concierne a las normas referentes a la disposición de residuos sólidos y de la autoridad competente para el control que es el SENASA.

Resolución S.G. N° 585/95 del MSPBS

Por el cual se modifica el reglamento sobre el control de la calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental, descritos en la **Resolución S.G. N°396/93**. Conciene al control de los recursos de agua relacionados con la salud ambiental y las responsabilidades de SENASA.

Resolución N° 599 del MIC

Que establece medidas complementarias al Decreto 1091/2000 que reglamenta la refinación, importación, distribución y comercialización de los combustibles derivados del petróleo. Esta resolución cuenta con varios artículos, pero a los efectos del presente trabajo serán analizados aquellos que se consideren que afectan directamente al proyecto en estudio. Los artículos analizados son los siguientes:

Art 5°: establece que dentro de áreas urbanas la distancia mínima permitida entre una estación y otra ya habilitada será de 1.000 metros a la redonda.

Art 7°: establece que la distancia para el emplazamiento de estaciones de servicio con respecto a centros de enseñanzas, centros sanitarios y/o lugares que por su característica puedan ser frecuentados por 300 o más personas, así como lugares de almacenamientos de combustibles o productores de calor (altos, hornos-incineradores, etc.) y cursos de agua que puedan ser contaminadas, no podrá ser menor a 100 ms. El proyecto presentado cumple con lo estipulado en dicho artículo.

DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

Acciones Impactantes – Acciones impactadas	Etapa del proyecto: Operación					
	Incendio	Generación de desechos	Generación de efluentes	Tráfico vehicular	Derrame de combustible	Comercialización
Aire				X		
Ruido				X		
Calidad				X		
Tierra						
Erosión						
Suelo			X		X	
Geomorfología						
Agua						
Agua subterránea			X		X	
Flora						
Fauna : Aves e insectos						
Alteración del paisaje						
Calidad de vida Humano	X	X	X	X	X	X
Seguridad y riesgo	X	X		X	X	
Salud	X	X	X	X	X	X
Economía: generación de empleo						X
Nivel de consumo				X		X
Plusvalía de terrenos						X
Ingresos al Municipio y Fisco						X
Ingreso a la Economía Local						

MATRIZ DE CUALIFICACIÓN - MEDIOS IMPACTADOS vs ACCIONES IMPACTANTES

Acciones Impactantes – Acciones impactadas	Etapa del proyecto: Operación					
	Incendio	Generación de desechos	Generación de efluentes	Tráfico vehicular	Derrame de combustible	Comercialización
Aire						
Ruido				(-)p/PM		
Calidad				(-)p/PM		
Tierra						
Erosión						
Suelo			(-)pTM		(-)L/T/M	
Geomorfología						
Agua						
Agua subterránea			(-)ZTM		(-)ZTM	
Flora						
Fauna : Aves e insectos						
Alteración del paisaje						
Calidad de vida Humano	(+)L/P	(-)Z/T/M	(-)Z/T/M	(-)p/P/M	(-)Z/T/M	(+)Z/P
Seguridad y riesgo	(-)L/T/M	(-)L/T/M		(-)p/P/M	(-)p/P/M	
Salud	(-)L/T/M	(-)L/T/M	(-)L/T/M	(-)L/p/M	(-)Z/T/M	(+)Z
Economía: generación de empleo						(+)Z/T
Nivel de consumo				(+)L/P		(+)Z/P
Plusvalía de terrenos						(+)Z/T
Ingresos al Municipio y Fisco						(+)Z/T
Ingreso a la Economía Local						(+)Z/T

MATRIZ DE CUANTIFICACIÓN - MEDIOS IMPACTADOS vs ACCIONES IMPACTANTES

Acciones Impactantes – Acciones impactadas	Etapa del proyecto: Operación						Total	
	Incendio	Generación de desechos	Generación de efluentes	Tráfico vehicular	Derrame de combustible	Comercialización	-	+
Aire								
Ruido				(-)3			3	
Calidad				(-)3			3	
Tierra								
Erosión								
Suelo			(-)2		(-)2		4	
Geomorfología								
Agua								
Agua subterránea			(-)2		(-)2		4	
Flora								
Fauna : Aves e insectos								
Alteración del paisaje								
Calidad de vida Humano	(-) 3	(-)2	(-)2	(-)3	(-)3	6	13	6
Seguridad y riesgo	(-)3	(-)3		(-)3	(-)3		13	
Salud	(-)3	(-)3	(-)3	5	-3	6	12	11
Economía: generación de empleo						6		6
Nivel de consumo				6		6		12
Plusvalía de terrenos						6		6
Ingresos al Municipio y Fisco						6		6
Ingreso a la Economía Local						6		6
TOTALES							52	53

SUB SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL
<p>* Ambiente Inerte</p>	<p>Aire: * Aumento de los niveles de emisión de CO2 y de polvo *Mínimo incremento de los niveles de polución sonora</p> <p>Tierra y suelo: * Posibilidad de contaminación por derrames, efluentes, desperfectos mecánicos, accidentes, por malos manejos operativos, por falta de mantenimiento, por mala gestión de aguas negras y recolección de basura sólida</p> <p>Agua: * Posibilidad de contaminación de las aguas superficiales y de la capa freática por la mala gestión en el control de la generación de los desechos sólidos y derrames accidentales.</p>
<p>* Ambiente Biótico</p>	<p>Flora: * Modificación de las especies herbáceas.</p> <p>Fauna: * Alteración de hábitat de aves e insectos.</p>
<p>* Ambiente Perceptual</p>	<p>Paisaje: * Cambios en el paisaje</p>
<p>* Medio Socio Cultural y de Núcleos Habitados</p>	<p>Servicios Colectivos y Aspectos Humanos:</p> <p>* Alteración de la calidad de vida y bienestar de las personas por aumento de tráfico vehicular, ruidos, polvos. * Efectos en la salud y la seguridad de personas * Infraestructura y servicios. * Estructura urbana y equipamientos</p>
<p>* Medio Económico</p>	<p>Economía y Población</p> <p>* Actividad comercial y dinamización de la economía * Aumento de ingresos a la economía local y mayor nivel de consumo * Empleos fijos y temporales. * Cambio en el valor del inmueble. * Ingreso al fisco y a la Municipalidad</p>

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Dentro del mismo se consideran diversos programas tendientes a lograr que el proyecto alcance niveles que sean ambientalmente sustentables, económicamente rentables y socialmente aceptables.

El Plan comprende:

- Plan de Mitigación
- Plan de Vigilancia y Monitoreo
- Planes y Programas para emergencia, de seguridad, prevención de accidentes y educación ambiental.

PLAN DE MITIGACIÓN

Las medidas mitigadoras para eventuales impactos negativos sobre el medio ambiente fueron señaladas teniendo como base y referencia a las leyes, reglamentos y normativas vigentes en el país, sobre todo aquellas disposiciones referidas en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental; Decreto 14.390 que aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo, del Ministerio de Justicia y Trabajo, Ley 1160 del Código Penal; La ley 836/80 Código Sanitario; La resolución 565/08 de la SEAM y demás vinculadas en el proyecto.

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales del proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para:

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

Para el logro de los objetivos se han establecido las siguientes estrategias:

Unificar criterios y metodología a ser consideradas en la programación de la operación, con la participación de los organismos responsables del emblema proveedor.

Establecer el cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada uno de los organismos de ejecución, fiscalización y control.

Capacitación del personal de manera a involucrarlos al programa de gestión y sus beneficios ambientales y socioeconómicos, mediante la realización de charlas, simulacros y evaluación individualizada sobre impactos con probabilidad de ocurrencia más alta o peligrosa.

Eta Operativa de la Estación de Servicios

Incendios

Impactos Negativos

- Variación de la calidad del aire.
- Riesgos de posibles incendios ocasionados por derrames de combustibles y producción de gases explosivos.
- Afectación a la salud de las personas.
- Riesgo a la seguridad de las personas.
- Alarma y sensación de riesgos entre vecinos y transeúntes y clientes ante simulacros.
- Eliminación de la vegetación en el área afectada.

- Eliminación del hábitat de aves e insectos.

Medidas de Mitigación

- Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio y avisar el vecindario inmediato cuando se realicen simulacros e involucrarlos en los mismos.
- En las oficinas y en el salón de expendios (shop) deberán contar con sensores de calor, alarma sonora y visual par casos de incendio.
- Durante la recepción de combustible de las cisternas, se deberá disponer de personales provistos de extintores, hasta la culminación de la carga.
- Contar con una boca de hidrante par refrigeración.
- Toda la instalación electromecánica debe ser antiexplosiva y los equipos mecánicos deben estar protegidos por la misma norma de seguridad.
- Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas y de normas de carga visibles para los operarios y usuarios.
- Se instalarán y contarán con extintores de polvo químico seco en cada una de las islas de ventas por lo menos un balde de arena lavada seca en la isla.
- Las basuras y sub-productos estarán depositadas en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio.
- Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos y otros de emergencia.

Sistema de Prevención contra Incendios

El edificio contará en el lapso de no más de un año, con los siguientes dispositivos extinguidores

- 1.-) Boca de incendio Equipada (BIE): la boca de incendio equipada consta con una caja metálica con puertas de vidrio, llave globo angular de 2½” x 1 ½” de bronce, con acople estor, manguera de poliéster de 25 m, pico lanza agua de 1½” x ¾”.
- 2.-) Boca de Incendio Siamesa (BIS): es de uso obligatorio para los bomberos, consta de dos (2) llaves globo angular de 2½” con tapa cadena, una válvula de retención de 2½” con bronce vertical y TEE de 2½”.
- 3.-) Reservorio de Agua: estará construida sobre el depósito dotándole de su equipamiento de bomba y red de cañería de H° galvanizado de 2½”, capaz de soportar una carga de 18 kg/cm², cuya capacidad será de 10.000 Lts el cual permitirá el funcionamiento de la BIE. Las tuberías de las bocas hidrantes deben tener una presión de 4,2 kg/cm², para lo cual necesita una electro bomba con un tablero eléctrico automático trifásico de 5,5 HP con Presostato, manómetro, llave 4 de paso, etc.
- 4.-) Extintores de Incendio (EI): normalizados PQ= 6 kg y baldes de arena fina de 15 kg (AF), suspendido en la pared a 1,50 m del piso, en los lugares indicados en los planos debidamente señalizados.
- 5.-) Señalización de Salidas(SE): en todas las vías de evacuación de cada sector que dirigen a las salidas del edificio.
- 6.-) Contara con C.C.M (Señales visuales) de prohibido fumar, apague motor, apague celular, etc., en los lugares más visuales.

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Riesgos de siniestros en depósitos y pérdida de la infraestructura.	<ul style="list-style-type: none"> • El local contará con plano de edificación y plano contra incendio. • El local cuenta con una edificación segura y sólida, de material incombustible. Se realizará mantenimiento del local cada vez que sea necesario.
Riesgo de incendio por problemas eléctricos.	<ul style="list-style-type: none"> • El comercio reúne las condiciones mínimas como ser , 3 mts de altura mínima desde el piso hasta el techo y dos metros cuadrados por cada trabajador.
Riesgos de contaminación por	

<p>el combate de incendios.</p> <p>Afectación sobre especies herbáceas y arbóreas del entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Las paredes son lisas, pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas y desinfectadas.• Los pasillos tienen un ancho adecuado de 1,20 metros para pasillos principales y 1,00 metros de ancho para pasillos secundarios.• Las ventanas tienen las dimensiones adecuadas y están protegidas por rejas.• Las puertas del shop son suficientemente anchas, como para que los empleados y clientes puedan movilizarse con rapidez y seguridad• Los conductores eléctricos están debidamente aislados respecto a tierra y se monitorearán constantemente para verificar su buen estado.• Los interruptores o fusibles se encuentran debidamente cubiertos, embutidos o adosados en cajas cerradas• Se pondrán carteles visibles con direcciones y teléfonos para casos de emergencias (N° de los Bomberos Voluntarios, Policía Nacional, Emergencias médicas, etc.)• Las herramientas, implementos y utensilios están dispuestos de manera ordenada en estantes y rotuladas, de modo a su fácil acceso y que a la vez no interrumpa el tránsito seguro de las personas.• El local cuenta con extinguidores de polvo químico seco tipo ABC, boca hidrante, tambores cargados con arena lavada seca.• Existen carteles de NO FUMAR.• Está prohibido el uso de calefactores y/o cocinas portátiles• Se verificó la ubicación de productos más inflamables en lugares más accesibles para bomberos en caso de incendio.• Los productos almacenados no están expuestos a la radiación solar directa (protección adecuada de envases) ni a la lluvia.• Existe una lista actualizada de los productos, un croquis de distribución en la planta, y carteles indicadores.• Se visualizan carteles indicadores de áreas peligrosas y de riesgo de incendio.• Se dispondrá de carteles “Prohibido ingerir bebidas alcohólicas”• Los guardias de seguridad nocturna cuentan con guía de contingencia ante ocurrencia de siniestros.• La Empresa cuenta con una iluminación de emergencia capaz de mantener , al menos durante una hora, una intensidad de 5 lux, siendo su fuente de energía independiente.• Promover medidas profilácticas, como la vacunación contra, Tétanos, Influenza
--	--

Sistema de Detección Electrónica

Está dado por:

a-) Un equipo sincronizado a través del P.C.C (Panel de Central de Control) ubicado en el salón de ventas.

b-) Detector de Humo (HU) iónicos combinados con sensor de temperatura. Con un área máxima de protección de 36 m², estos serán ubicados en el salón de ventas, oficinas y depósitos

c-) La alarma acústica visual (A.A.V). Que será estroboscópica con luz destellante y sirena audible, activadas por pulsador manual debidamente señalizada, ubicada en el salón de ventas.

d-) Luz de emergencia (IE) alimentada con batería cuya duración mínima es de 12 horas.

e-) La detección electrónica contará con un círculo de Energía Eléctrica de Emergencia, independiente de la instalación eléctrica local.

Desechos Sólidos

Impactos Negativos

- Afectación a la salud de vida y la salud de los empleados por la incorrecta disposición de desechos.
- Riesgo de incendio por acumulación de desechos
- Riesgos de contaminación del suelo y aguas debido al manejo inapropiado de residuos sólidos
- Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos
- Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros, además de carteles indicadores.
- Todos los sitios del servicentro deben estar libres de basuras. Estas deben colocarse en contenedores de metal o plásticos y disponer luego en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección municipal, por empresas autorizadas o por medios propios y depositados en el vertedero municipal.
- Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación que debe contener métodos de disposición y eliminación de residuos además de capacitar y concientizar al personal del correcto manejo de los mismos.
- Los residuos especiales como barros y restos de hidrocarburos, serán retirados por empresas autorizadas.
- Los residuos reciclables deben ser acopiados en lugares seguros y luego serán comercializados a terceros
- La disposición y recolección de residuos deben estar ubicados con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite su contaminación.

Generación de desechos sólidos

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
--------------------	-----------------------

<p>Generación de residuos y polvos. Riesgos de incendios ocasionados por la acumulación de los desechos sólidos. Afectación a la calidad de vida de las personas por la incorrecta disposición de desechos. Posibles focos de contaminación del suelo y del agua subterránea por los desechos sólidos generados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los empleados recibirán instrucción anual sobre las medidas para mantener el orden y la limpieza. • Todo personal cuenta con la instrucción necesaria sobre medidas de manejo de desechos sólidos. • La limpieza general del local se realiza preferentemente fuera de horario de trabajo. • Se observo la existencia basureros con tapas, para restos de insumos de oficina, de alimentos, etc., que son recolectadas y almacenadas correctamente hasta la hora que pasa el camión recolector de basura. • La disposición final de los residuos está a cargo de empresa tercerizada. • Los barros son retirados por empresa tercerizada por Barcos y Rodados • Existen carteles indicadores para manejo seguro de los residuos. • El local cuenta con un espacio determinado para almacenamiento de envases, cajas, envoltorios vacíos, productos vencidos, averiados y rotos. • La limpieza del servicentro se realiza con productos biodegradables. • El personal encargado de la manipulación de los residuos sólidos cuenta con equipo de protección individual.
--	--

Efluentes líquidos

Impactos Negativos

- Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos de los sanitarios
- Riesgo de 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.

Medidas de mitigación

- Capacitar al personal en el tratamiento y prevención de contaminación del suelo y agua, en especial por efluentes líquidos
- Los efluentes da sanitarios (aguas negras) se tratarán en cámaras sépticas para luego enviarlas al pozo ciego
- Contar con bocas de sondeo para la verificación periódica de la calidad del agua subterránea y monitorear zona de tanques para detección de fugas de combustibles.
- Monitorear constantemente la calidad del efluente a la salida del interceptor de hidrocarburos.
- Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicados con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal como para evitar la contaminación.
- Las aguas pluviales contarán con canales y ductos independientes depositándolo en la canaleta de raudales que pasa al frente de la propiedad y al costado de la ruta.

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
--------------------	-----------------------

<p>Riesgo de afectación a la salud y calidad de vida de los empleados en caso de incorrecta disposición de los efluentes.</p> <p>Riesgo de contaminación del suelo en caso de incorrecta disposición de los efluentes.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Los efluentes por incidencia meteorológica (lluvia), que inciden en los techos, son colectadas por canaletas y son canalizadas hacia la calle externa.• Los efluentes de servicios sanitarios, son conectados y conducidos hasta una cámara séptica, como paso previo a su descarga a la red del sistema de tratamiento de efluentes del proyecto asociado. Dentro del área de servicios sanitarios no se observa ninguna pérdida de aguas servidas, rastros de colmatación del sistema descrito, ni malos olores.• No se realizará ningún tipo de lavado de vehículos en las instalaciones.• Para la limpieza de los sanitarios y de la playa del servicentro se utilizarán productos biodegradables sin fosfatos.
--	--

Sistema de Tratamiento de Efluentes propios del servicentro

Cámara de Retención de Hidrocarburos: La función de este elemento es la de retener los hidrocarburos insolubles en el agua, que por diferencia de densidad quedan retenidos en la superficie del líquido.

Se adjunta plano de la cámara.

Construida en mampostería de ladrillo común, cemento tipo 1, dosaje 1:2:10 y de 0,20 cm de espesor, sus tabiques divisorios serán de 0,10 m de espesor, dejando en los tabiques divisorios la correspondiente abertura para la decantación de sólidos. Las paredes serán con revoque impermeable para evitar filtraciones

Cámara separadora e Interceptora de Combustible

La función de este elemento es al de separar arenas, aceites, grasas e hidrocarburos, de los líquidos provenientes del canalón perimetral de la zona de carga y descarga de combustible.

Consta de dos etapas:

Primera etapa: Se realiza en la cámara desbarradora donde mediante el proceso de sedimentación son separados los sólidos de los líquidos atendiendo la densidad y con el adecuado tiempo de permanencia.

Segunda etapa: Se efectúa en la cámara desengrasadora donde la mezcla de líquidos, agua e hidrocarburos, serán separadas por diferencia de densidades. Finalmente las aguas ya depuradas provenientes de las cámaras y de los sistemas sanitarios serán evacuadas al pozo ciego previsto para este fin.

Cálculo de la Cámara Desbarradora (1° etapa)

Para una masa de 30 gr/vehículo y 80 vehículos/día y una limpieza cada 15 días: 36 kg.

Con 36 kg de arena se prevé un volumen de sedimentación de 120 litros en la cámara.

Volumen mínimo del decantador: 370 litros

Coefficiente de seguridad: 3

Volumen total: 1,02m³

Relación LX H: 1,32, para una profundidad de 1,00 m y una longitud de 1,32 m.

Ancho de cámara A: 0,88 m con un 15% de sobredimensionamiento.

Por tanto las medidas finales de la cámara desbarradora serán:

Forma: rectangular
Largo: 1,32 metros
Ancho: 0,88 metros
Altura: 1,00 metro

Cálculo de la Cámara Desengrasadora (2º etapa)

El área para el retentor de hidrocarburos o cámara desengrasadora, se dimensiona para una posible fuga de combustible de 200 lts. Para una pérdida de aceite de 2 gr/vehículo con una densidad de 0,90 en 80 veh/día=0,200 Lts/días

En un mes= 0,2 Lts x 30 días= 6 Lts

Volumen Total con un coeficiente de seguridad de 3= 200 Lts x 3= 600 Litros.

La altura de la zona de acumulación oleosa no debe ser menor a 0,60 metros.

Para un ancho adoptado de 0,88 metros, las medidas internas adoptadas.

Forma: rectangular
Largo: 1,2 metros
Ancho: 0,6 metros
Altura: 1,0 metro

Cálculo del Filtro

Considerando un sobredimensionamiento de 20% con respecto al volumen total de la cámara desengrasadora se tiene

Volumen total del Filtro = (600 L x 0,20) + 600 L = 720 Litros

Las medidas internas adoptadas son:

- Forma: rectangular
- Largo: 1,2 metros
- Ancho: 0,6 metros
- Altura: 1,0 metro
- Volumen: 0,72 m³

Cámara Séptica: es de forma rectangular y sus dimensiones son:

- Forma: Rectangular
- Largo: 1,2 m
- Ancho: 1,0 m
- Altura: 0,6 m
- Volumen: 0,72 m³

Pisos Impermeables

El piso será de H^oA^o, junta seca, impermeable. Se utilizarán productos como PAVICRON endurecedor de pisos de hormigón, que aumenta la resistencia mecánica.

La resistencia a los aceites, grasas, ácidos, hidrocarburos y varios otros productos químicos. Facilita la limpieza del pavimento y no tiene polvo

Canalón Perimetral

En playa alrededor de las bocas de descarga de los tanques de combustibles, este será un canal abierto construido en chapa N° 14 de 10 cm de espesor y 5 cm de profundidad, conectándose a una cámara separadora e interceptora de sólidos y combustibles.

De esta cámara el efluente pasa a un filtro y finalmente va a l pozo absorbente.

Libro de Movimiento de Combustible (LMC)

La estación de Servicio poseerá un libro, donde deberá asentarse el movimiento diario de combustible de cada tanque, permitiendo detectar, además, pérdidas o posibles fugas de los mismos.

Libro de Generación de Residuos

La estación de servicio, poseerá un libro de Generación de Residuos en el cual se llevará un registro de la cantidad de residuos que se extrae del establecimiento donde se asentará su cantidad (envases de plásticos metálicos, cajas vacías) su volumen (aceites y restos de combustibles provenientes de la cámara separadora y canalón) y su peso (barros, arena, etc.).

Aumento del Tráfico

Impactos Negativos

- Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire.
- Riesgos de accidentes de tránsito y a las personas (cisternas y otros vehículos)
- Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al área de influencia directa.
- La ocurrencia de ruidos y la posibilidad de contaminación del aire es un problema que deberá ser encarado en el ámbito municipal en todas las vías de circulación del municipio y en forma puntual.
- Para disminuir posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito, se indicará claramente la movimiento de vehículos y mantener una velocidad de circulación prudencial en el predio.
- Concientizar al personal del cumplimiento del sistema de señalizaciones sean operativos de áreas peligrosas, de movimiento o de cualquier otro en general.

Derrames de Combustibles

Impactos Negativos

- Riesgo de contaminación del suelo y del agua subterránea y superficial por el derrame de combustibles a causa de posibles filtraciones de los tanques subterráneos de almacenamiento o por derrames en la playa de expendio
- Riesgo de afectación de la calidad de vida, de la seguridad y la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua.
- Utilizar tanques de chapa de acero de doble pared y revestidas en su lado externo con una capa de impregnación asfáltica y con ánodos de sacrificio para protegerlo contra la corrosión.
- Se deberá realizar un estudio del grado de agresividad del suelo, para determinar el tipo de protección contra la corrosión, a proveer a los tanques enterrados.
- Se contará con una cámara interceptora de combustibles y canalones perimetrales a un costado de la playa de expendio para la recuperación del combustible derramado.

Obs. Todos los costos deberán ser abonados por el proponente.

Accesos y Salidas a la Estación, Veredas

En el plano se observan los detalles, la ubicación, longitud de accesos y salidas a la Estación como así también de las veredas correspondientes.

Generación de alimañas y vectores

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Riesgo de aumento de alimañas y vectores	<ul style="list-style-type: none">• Realizar periódicamente control de plagas y vectores, según lo establecido en los Art. 107,108,109 y 110 de la Ley N° 836/80• Los productos usados para el control de alimañas y vectores deben ser inofensivos para el ser humano, y estar registrados en el SENASA.• Se deben adoptar cuidados especiales con respecto a la limpieza (disposición adecuada y segura de residuos), organización (en cuanto a orden y ubicación de los productos en los estantes o depósitos temporarios), orden iluminación y ventilación del ambiente a fin de evitar la aparición de alimañas y vectores.

--	--

Plan de Prevención y Control de Incendios

Es responsabilidad del proponente organizarse contra los incendios y para lo cual se sugiere:

- o La Gerencia debe reconocer la necesidad de establecer y revisar regularmente una política para la prevención de incendios,
- o Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdidas de edificios, equipos, insumos, productos varios, obreros, clientes, planos, archivos, etc.
- o Evaluar los riesgos de incendio identificando las causas posibles, los materiales combustibles y los medios por los que se podría propagar el fuego,
- o Establecer la magnitud de los riesgos para establecer prioridades.
- o Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios,
- o Designar a un encargado contra incendios que sea responsable ante alguna eventualidad,
- o Establecer un procedimiento de protección contra incendios en cada departamento de trabajo,
- o Establecer un programa que sea aplicado en intervalos apropiados.

Sobre la base de los conceptos anteriormente presentados, este programa realizará dos acciones:

- o Capacitar a las personas para formar una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios,
- o Implementar carteles de alerta de incendios en puntos clave del establecimiento.

Adiestramiento para actuar en caso de incendio:

Objetivo: Contar con un grupo de personas adiestradas para actuar en caso de incendio. Prever un curso para el adiestramiento del personal para actuar ante dicha eventualidad.

Contenido

- o Problemática de los incendios
- o El fuego y los incendios, Importancia del trabajo de los bomberos,
- o Seguridad y Herramientas,
- o Orientación en el terreno y línea de defensa,
- o Como controlar un incendio,
- o Liquidación.

El Plan de respuesta para incendios, también debe contemplar lo siguiente:

- o Química del fuego,
- o Táctica y técnica del combate al fuego,
- o Firepoint de los materiales,
- o Simulacros de incendio,
- o Psicología del pánico,
- o Conocimientos de los extintores y su aplicación,
- o Tecnología hidráulica, tipos de chorros, ataques, profundidad, cobertura, etc.
- o Orígenes y causa de los incendios,
- o Posibles focos a combatir,
- o Propagación del fuego,
- o Eliminación de desechos,

- o Técnicas de combate, por sofocación, enfriamiento, desparramamiento, etc.
- o Plan de alarma y plan de extinción
- o Sistema de manejo con gases tóxicos, máscaras purificadoras de aire.

El adiestramiento de desarrollo anual, dejará constancia escrita de las pruebas para control de las instituciones pertinentes, para constatar el personal instruido.

Los simulacros de incendio se llevarán a cabo al final de cada jornada de adiestramiento, las personas que asistan frecuentemente al local estarán adiestradas a combatir el fuego desde su sitio de asistencia normal, lugar específico de trabajo.

Las clases se desarrollarán con planos específicos del local, con estudio de vías de evacuación, forma y propagación del fuego, evacuación de materiales, gases, humos y objetos combustibles, práctica de contención y sofocación del fuego o elemento en llama. Estudio de los elementos de extinción y protección que cuenta el local y los que serán incorporados de ser necesarios.

Se enseñara a las personas la forma y lugar donde el fuego es más sensible para su sofocación o extinción, dirección del chorro del extintor, como utilizar los hidrantes en forma correcta (estudio del chorro pleno y del spray).

Los empleados asistentes estarán formados en brigadas disciplinadas teniendo como metodología la cooperación del equipo. La función principal de la brigada será la sofocación del siniestro evitando en todo caso la propagación del fuego.

Las charlas y adiestramientos podrán acortarse o alargarse según el criterio del profesional de seguridad industrial que la dicte, que deberá ser profesional del ramo para evitar pérdidas de vidas humanas y posibles siniestros por prácticas indebidas.

Las pruebas serán practicadas con un test de evaluación que deberá dejar constancia para el control de las mismas personas adiestradas por los organismos correspondientes.

Las bocas de incendio equipadas y los extintores deberán ser verificados semanalmente y en caso de falla corregir con empresas del ramo o la firma de seguridad industrial responsable.

Procedimiento de emergencia en caso de incendio en el depósito:

- o Se debe avisar inmediatamente al responsable del establecimiento, así como al cuerpo local de bomberos,
- o Si fuere posible, combatir el fuego con los medios disponibles, minimizando las posibilidades de propagación del incendio a otras edificaciones y a otras áreas del complejo, actuando en el salvamento de vidas en el combate de fuego,
- o Parar todos los equipos de funcionamiento,
- o Desconectar la llave general para corte inmediato de la energía eléctrica del lugar,
- o Interrumpir de inmediato los trabajos que estén siendo ejecutados, cuidando de remover siempre que fuera posible, mercaderías, productos u otros objetos no alcanzados, a lugares seguros,
- o Orientar la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, preservando el orden y disciplina dirigiéndose a las salidas. Las salidas deben estar correctamente señalizadas.
- o En condiciones de humo intenso y en lugares confinados, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar,
- o Procurar mantener la calma y no fumar.

Los elementos contra incendios para el servicentro serán definidos por el Cuerpo de Bomberos de Itaugua

RIESGO DE FATIGA FÍSICA POR POSTURAS O MANIPULACIÓN DE CARGAS

El riesgo de fatiga física puede darse al realizar esfuerzos continuados y movimientos repetitivos en trabajos de manipulación de cargas pesadas durante la carga o descarga, etc.

Aparece también frecuentemente debido a la adopción de posturas forzadas: agachado o en extensión del cuerpo para llegar a lugares de difícil acceso (estanterías elevadas, carga manual de camiones desde el suelo, etc.), por el hecho de trabajar en espacios pequeños (muelles de carga, interior de remolques, etc.), si manipulamos cargas pesadas, de forma irregular y gran tamaño, etc.

También si se realizan movimientos repetitivos pueden adoptarse posturas inadecuadas durante trabajos de embalaje de objetos, expedición y preparación de pedidos (montaje de cajas, colocación de flejes o encintado, etc.), etc. cuando el plano de trabajo se encuentra a una altura inadecuada (generalmente muy por debajo de lo que sería deseable), durante el manejo o tracción de carretillas o transpaletas manuales, etc.

Las lesiones más comunes suelen ser lumbalgias, hernias discales, ciática, etc. pudiéndose generar también lesiones de tipo muscular y óseo, de carácter leve, que si la situación no se mejora, se pueden hacer crónicas y graves (lesiones osteoarticulares), problemas de columna (escoliosis, cifosis o lordosis) por el mantenimiento prolongado de malas posturas, etc.

Recomendaciones

Evite siempre que sea posible la manipulación manual y utilice elementos auxiliares como carretillas elevadoras, transpaletas, carretillas de dos ruedas, grúas, polipastos, etc.

Maneje de forma segura los materiales y adopte las posturas correctas, para la manutención y elevación de cargas, al objeto de evitar la fatiga física (punto este desarrollado con más profundidad en un anexo del presente documento).

Evite trabajos que requieran posturas forzadas o extremas de alguna parte del cuerpo, o el mantenimiento prolongado de cualquier postura con desplazamientos laterales o torsiones del tronco, especialmente en posturas de sentado, cuclillas o arrodillado.

En determinadas situaciones, cuando se manipula manualmente una carga, es posible utilizar una serie de recursos que le permitan limitar el esfuerzo a emplear por su parte, aprovechando aquellas condiciones que favorezcan el levantamiento y desplazamiento de la carga:

- Aproveche el movimiento inicial de un objeto para moverlo con un menor esfuerzo.
- Aproveche la velocidad de movimiento adquirida cuando se encadenan diversas operaciones. Ello le permitirá emplear la inercia a su favor, ya que por ejemplo, al detenerse durante el esfuerzo de levantar un objeto debe vencer nuevamente la inercia del objeto en cuestión.
- Aproveche la posición de desequilibrio de un objeto y el balanceo para mover la carga con un menor esfuerzo de nuestra parte.
- Use cuando sea posible la tendencia de caída de la carga, limitándose a frenarla.
- Utilice, además de los brazos y las piernas, el peso del cuerpo para resistir la fuerza de frenada o para impulsar una carga. Oriente los pies de acuerdo a la dirección de desplazamiento.
- Aproveche las deformaciones accidentales de los objetos (materiales elásticos y deformables) y otros puntos de apoyo para la manipulación de los mismos.
- Controle la respiración adaptándola a la necesidad de aporte de oxígeno durante el esfuerzo.
- Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, utilice las técnicas de manejo de cargas que permitan usar los músculos de las piernas más que los de la espalda.

Algunas recomendaciones a seguir en algunas situaciones más comunes para la manipulación manual de cargas en función de su forma, peso o tamaño son:

a). Levantar y transportar objetos con forma de tubo por una sola persona

1. Sujete por un extremo, al extender las piernas se va incorporando el objeto.
2. Continúe el movimiento hasta que el objeto alcanza la posición vertical.
3. Continúe el movimiento hasta que el objeto alcanza la posición vertical.
4. Apoye el objeto tubular sobre el muslo.
5. Por la acción conjunta del codo y el brazo, bascule el objeto sobre el muslo hasta colocarlo
6. Por extensión de las piernas, sujeto con los brazos tensos y las palmas de las manos colocadas en sentido opuesto.
7. Una vez apoyado el tubo sobre el muslo, cójalo por el extremo, y mediante la acción conjunta de la mano, el brazo y la extensión de las piernas colóquelo a la espalda.
8. En esta posición puede usted iniciar el desplazamiento.

B. Levantar, transportar y depositar botellas de gas comprimido y otros objetos de forma cilíndrica (troncos de madera, vigas, etc.) entre dos personas:

1. Uno de las dos personas coge el objeto por un extremo (por el capuchón en el caso de botellas de gas comprimido), mientras la otra se coloca lateralmente, a la altura de la tercera parte de la longitud del objeto. Coloque un trapo en el otro extremo para impedir cualquier deslizamiento del objeto.
2. Incorpore el objeto por extensión de las piernas hasta que la persona colocada hacia el tercio del objeto lo coloca en su hombro dejando atrás la pierna correspondiente a ese lado.
3. La otra persona coge la botella desde abajo, con una mano al final y la otra en el fondo, y la eleva a medida que va extendiendo las piernas...
4. ...hasta apoyarla en su hombro, después de girar el pie correspondiente al lado sobre el que se va a efectuar el transporte.
5. Para el desplazamiento, la persona de menos altura se coloca delante, mientras que la otra se mueve por referencias de ella (para facilitar la visibilidad) con el paso cambiado respecto a ésta (para evitar los tirones).

PLAN DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

a) Sistema de Higiene y Seguridad Laboral

Cada Jefe responsable de su área de trabajo, deben garantizar de que se cumplan las siguientes normas en materia de orden y limpieza durante la ejecución de las actividades en la estación de servicios:

- a. Cada empleado debe ser responsable de mantener limpia y ordenada su zona de trabajo, así como su equipo de protección personal, sus prendas de trabajo, sus herramientas y materiales.
- b. No se puede ni se debe considerar el trabajo como terminado hasta que las herramientas, los equipos y los materiales estén recogidos y el lugar de trabajo limpio y ordenado.
- c. Los residuos inflamables como estopas de limpieza, trapos, papeles, restos de madera, recipientes metálicos, contenedores de grasas o pinturas y similares, se meterán en recipientes de basura metálicos y tapados.
- d. Las zonas de paso deberán mantenerse libres de obstáculos, de modo a evitar accidentes.
- e. No deben colocarse mercaderías, materiales ni objetos que impidan el libre acceso a los extintores de incendios.
- f. No se deben colocar mercaderías en lugares donde pueda suponer peligro de tropezos o caídas sobre personas.

g. El personal encargado de la seguridad del edificio, deberá tener en cuenta los siguientes:

- No permitir el acceso de personas con animales.
- El estacionamiento vehicular se realizará en los espacio adecuados para los mismos.
- Que las puertas de entradas y salidas al depósito no estén bloqueadas ni cerradas, para el acceso y salida fácil de los clientes.
- Evitar clientes alcoholizados dentro de la fábrica.
- Velar sobre la seguridad de los clientes y empleados.
- En caso de accidentes, tener conocimientos básicos de primeros auxilios.
- Evitar el acceso de clientes con petardos u otro tipo de material bélico.

b) Señalizaciones

En la fábrica se instalará un cartel con los teléfonos de EMERGENCIAS utilizables en caso de accidente. El referido cartel debe estar en sitio visible y junto al teléfono, para poder hacer uso del mismo, si fuera necesario, en el menor tiempo posible.

- a. En la entrada del personal, se instalarán las siguientes señales:
- b. Prohibido el paso a toda persona ajena al Depósito comercial.
- c. Uso obligatorio de uniformes.
- d. Superada la puerta de entrada, se colocará un panel informativo con las señales de seguridad de Prohibición, Obligación y Advertencia.
- e. En los cuadros eléctricos general y auxiliares de obra, se instalarán las señales de riesgo eléctrico.
- f. En la zona de ubicación del botiquín de primeros auxilios, se instalará la señal correspondiente para ser localizado visualmente.
- g. En las zonas donde se coloquen extintores se pondrán las correspondientes señales para su fácil localización.

PLAN DE CONTINGENCIA

La Gerencia será responsable de la elaboración de un plan de contingencia para prevenir accidentes y establecer los procedimientos de salvamento de vidas y bienes en caso de que estos ocurran.

Toda zona de trabajo deberá contar con señalización adecuada y con vigilancia continua durante las horas de trabajos y horas de no atención al público.

PLAN DE EMERGENCIA

Emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente, por lo que demanda acción inmediata, pues puede poner en peligro la salud o la vida de personas, como también causar daño o perjuicio a la propiedad.

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos pueden ser prevenido o evitado.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más graves en caso de ignorar el incidente.

Se describen a continuación algunos de los planes de respuesta inmediata que el proyecto prevé ante emergencia, accidentes o incidentes, debiéndose señalar que los mismos son motivo de constante evaluación y cambio en base a lecciones aprendidas.

TIPOS DE EMERGENCIAS

Las emergencias que pueden ocurrir en una una estación de servicios son los incendios, caídas y accidentes del personal. Tener en cuenta:

- Cortar totalmente la energía eléctrica de las instalaciones de la zona afectada.
- Llamar a los bomberos, policías y asistencia médica.
- Evacuar a los clientes y empleados del establecimiento e impedir el acceso al área una vez completado la evacuación.
- En caso de accidente del personal, brindar los primeros auxilios mientras llegue la ambulancia o llevar al accidentado al Centro de Emergencias Médicas más cercana.
- Utilizar las salidas de emergencias en caso de incendio, que está sobre Flor (camino a la cerámica)