

Relatorio de Impacto Ambiental (R.I.M.A.)

PROYECTO
“Valle Delfina - Parque Acuático”
Barrio Tacurú – Caaguazú

PROPONENTE:
Altagraccio Ramon Melgarejo Bogado

CONSULTOR
Ing. Agr. JHON M. SAMANIEGO S.
C.T.C.A. SEAM N° I-348

AÑO – 2018

Relatorio de Impacto Ambiental
(R.I.M.A.)

PROYECTO

“Valle Delfina - Parque Acuático”
Barrio Tacurú - Caaguazú

RESUMEN

El proyecto contempla un estudio sobre un “Valle Delfina - Parque Acuático”, que tiene como proponente al Sr. Altagracion Ramon Melgarejo Bogado, cuyo local se encuentra en el lugar denominado Barrio Tacurú, Distrito de Caaguazú, Departamento de Caaguazú, individualizado como Finca N° 18.624, a unos 300 metros de la Ruta N° 13.

El presente Estudio de Impacto Ambiental está dirigido para detectar los inconvenientes ambientales representativos que puedan aparecer en la fase de operación y producción de las actividades previstas en el Proyecto.

El informe hace una exposición a los resultados aguardados, conclusiones determinadas y gestiones recomendadas, basándose en el estudio de campo “*in situ*”, el análisis y levantamiento de datos correspondientes al proyecto de estudio.

El Proyecto no presentan impactos negativos irreversibles al medio ambiente, que no puedan ser controlados con un Plan de Mitigación y de Monitoreo.

La firma por la estructura que proyecta y la posición estratégica en donde se encuentra asentada la propiedad, es considerada una fuente de desarrollo económico muy importante para el Municipio de Caaguazú y el Departamento de Caaguazú.

1. INTRODUCCIÓN

Toda acción ejercida sobre el medio ambiente, hace que esta reaccione en cadena, con consecuencias son muchas veces difíciles de cuantificar. Además, ante cualquier desarrollo socioeconómico, los sistemas de protección ambiental son aspectos complementarios, ya que sin ellas el desarrollo se comprometería y sin desarrollo la protección ambiental fracasaría.

Estas situaciones dieron origen en la década del 70 al reconocimiento de la necesidad de incorporar la variable ambiental como factor de garantía del progreso, ya que se detectaba un agravamiento de los problemas ambientales. Así nació el concepto de desarrollo sostenible, para resaltar la necesidad de incorporar las variables ambientales en una concepción global y para postular que no puede haber progreso sólido y estable, si no existe una preocupación de la sociedad en su conjunto por la conservación ambiental. La protección ambiental no puede plantearse como un dilema frente al desarrollo, sino como uno de sus elementos básicos y fundamentales.

El crecimiento económico y la protección ambiental son aspectos complementarios. Sin una protección adecuada del medio ambiente, el crecimiento se vería desvirtuado, y sin el crecimiento real fracasaría la protección ambiental.

En este contexto, el proyecto "Valle Delfina – Parque acuático" del Sr. Altagración Ramón Melgarejo Bogado, está cumpliendo con el proceso a las exigencias de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyo estudio ambiental se presenta para que sea aprobado conforme a la Ley y sus decretos reglamentarios, constituyéndose el presente documento técnico para la adecuación del nuevo Decreto Reglamentario de la Ley. Los números 453 y la 957 del 2013.

Este estudio ha sido elaborado para predecir los problemas ambientales significativos que pueden verificarse durante la fase de operación. Asimismo, se realiza una descripción actualizada del Plan de Mitigación y Monitoreo, el Plan de Seguridad Ocupacional, como así también un Plan de Emergencias de las instalaciones en estudio.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

Objetivo General.

Realizar un Monitoreo ambiental de los aspectos que hacen referencia a los medios físicos, biológicos y antrópicas del área de influencia del Proyecto, a fin de verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación dispuesta en la Plan de Control Ambiental.

Objetivos Específicos.

Realizar un monitoreo de las infraestructuras edilicias para verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad civil e industrial.

Realizar un monitoreo de los procesos de comercialización en las diferentes áreas a fin de verificar efectos ambientales nocivos sobre la biodiversidad.

Determinar las acciones a ser implementadas para mitigar, atenuar o reducir los impactos ambientales negativos a fin de garantizar una producción sustentable.

Realizar un diagnóstico sobre el Plan de Gestión Ambiental.

METODO DE TRABAJO

Elaborar el presente estudio ambiental comprende un conjunto de actividades técnicas, las cuales conformaron diagnóstico en campo y tareas de gabinete a fin de determinar y elaborar el informe de Monitoreo, consistiendo en las siguientes:

Trabajos de Campo.

Se realizaron observaciones en toda Área de influencia Directa y de su entorno a fin de verificar las variables que pueden ser afectados por el proyecto, tales como medio físico (suelo, agua, vegetación, fauna, paisaje, infraestructuras y otros, medio socioeconómico y cultural. Población, ocupación, servicios básicos y otros).

Se realizó un diagnóstico con tomas fotográficas de las instalaciones edilicias a fin de verificar la adecuación de sus infraestructuras a las normas ambientales.

Se monitoreo cada uno de los procesos en las diferentes áreas a fin de verificar cambios significativos con respecto a lo establecido en el estudio ambiental objeto de renovación.

Se monitoreo las funciones de cada personal dentro de la cadena de producción a fin de verificar las condiciones de trabajo y su seguridad personal.

Trabajos de Gabinete

Se realizó recopilación de los antecedentes obtenida para el monitoreo de las recomendaciones.

Se realizó un estudio de impacto ambiental basada en el Plan de Control Ambiental.

Procesamiento de todas las informaciones inherentes al proyecto para la elaboración del Estudio.

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

Nombre del Proyecto:

“VALLE DELFINA – PARQUE ACUATICO”

Responsables del Proyecto:

Sr. ALTAGRACIO RAMON MELGAREJO BOGADO

Localización del Proyecto:

El local se encuentra ubicada en el Barrio Tacurú, a unos 300 metros de la ruta 13, en el Distrito de Caaguazú. Departamento de Caaguazú.

UTM: 599938 - 7185215

Inversión del Proyecto.

La inversión aproximada del Proyecto asciende a la suma de Gs. 350.000.000 (Trescientos cincuenta millones de guaraníes).

Tipo de Actividad

La Empresa está dedicada a la actividad Deportiva y Recreativo social. En este emprendimiento cuenta con tres canchas de futbol, una pileta para natación, quinchos y una cabaña para esparcimiento de la familia. Cuenta con cantina, vestuarios, baños sexados.

Tecnologías y Procesos de Producción

Las tecnologías y los procesos que se aplican son similares a todas las otras instalaciones para actividad recreativa y deportiva. El caso de la pileta para natación se cuenta con un sistema de provisión de agua de una fuente natural que pasa en el lindero de la propiedad con sistema de tratamiento con cloro para la temporada de alto verano.

Materia Prima e Insumos.

Las materias primas e insumos que se utilizaran para la realización de la actividad son:

Agua	Cloros	Elementos de limpieza de pileta y patio
Letreros	Elementos de Primeros auxilios	Otros

Recursos Humanos:

En este aspecto, deseamos puntualizar que la totalidad del personal de la empresa son residentes de la zona de influencia del proyecto. La cantidad de mano de obra que se utiliza en el proyecto es de 2 a 5, que trabajan de acuerdo a los requerimientos de la actividad, siendo la cantidad mínima de personas, en especial las de administración y seguridad

Infraestructura que contará la empresa

- Entrada al parque con garita de seguridad y cobro de acceso
- Cancha de futbol y vóley
- Zona de descansos, con quinchos y cabaña
- Zona de piletas.
- Servicios higiénicos sexados para los clientes.

Las edificaciones serán realizadas en forma rustica, con construcciones de madera dura y techos de paja colorada tipo colonial con el objeto de dar contacto con la naturaleza, la playa de estacionamiento con cobertura de piedras trituradas, permitiendo la percolación del agua de lluvia. La instalación eléctrica han sido calculadas y proyectadas conforme a todas las normas de seguridad y las instalaciones cloacales cuentan con cámara séptica y pozo ciego.

En el proyecto se han tomado todas las precauciones para que el funcionamiento de las instalaciones afecte lo mínimo posible al medio ambiente y se implementarán además los mecanismos de mitigación necesarios para minimizar los impactos negativos, dentro de los cuales podemos mencionar la utilización de basureros ecológicos dispuesto en todo el parque con sistema de recolección diaria.

Igualmente, se prevén medidas de extinción de incendios, tales como: baldes de arena, extintores de polvo químico.

Además se prevé un sistema de primeros auxilios, con botiquín con todos los elementos necesarios para la misma. Se contará con un guardavidas para la pileta.

CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

La administración y los cumplimientos de las leyes ambientales de nuestro país tradicionalmente han tenido muchas dificultades en su aplicación, debido fundamentalmente a la falta de reglamentación de algunas de ellas, a la incapacidad operativa de las instituciones responsables de aplicarlas y a la escasez de recursos económicos, humanos y técnicos para el efecto. A lo anterior se debe agregar la ausencia o imprecisión en la definición de los parámetros e indicadores ambientales, lo cual no permite fijar los patrones a los cuales deben ajustarse los usuarios por un lado y que deben ser controlados por las autoridades pertinentes por otra parte.

Asimismo, la legislación nacional no cuenta con normativas específicas por daños al ambiente y las respectivas penalidades, exceptuando algunas leyes muy particulares como la *Ley N° 42/90* que prohíbe, la importación de residuos tóxicos, la *Ley 716/95* del Delito Ecológico y el Código Penal.

Un avance importante, sin dudas, en materia de legislación ambiental, lo constituye la inclusión dentro de lo articulado de la Constitución Nacional, de mandatos específicos referentes al cuidado y el uso sustentable de los recursos naturales y de proporcionar a la población nacional de un ambiente saludable. De la propia Constitución Nacional se desprenden una serie de normativas y leyes en materia ambiental, lo cual ha ubicado al Paraguay, entre los países que viene cumpliendo con los mandatos de la Cumbre de la Tierra, realizada en el año 1992, en Río de Janeiro, Brasil, en la cual los países del mundo se han comprometido a reformular el marco legal y la política nacional, hacia una mayor protección del medio ambiente global.

Las principales normas y legislación en materia de protección han recaído en la recientemente creada Secretaría del Ambiente, *Ley N° 1,561/00 de la creación de la SEAM y su Decreto Reglamentario N° 10,579*, con el propósito de centralizar toda la temática ambiental en una sola institución encargada del control y seguimiento de este tipo de actividades en el ámbito nacional y mantener los Convenios Internacionales en vigencia, a través de los puntos focales.

La citada Ley, contempla la creación del Sistema Nacional del Ambiente, SISNAM, el Consejo Nacional del Ambiente, CONAM, y la Secretaría del Ambiente, SEAM, cuyo principal objetivo se halla descrito en el *Art. 1°*, crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

El *Art. 14°*, menciona que la SEAM adquiere el carácter de Autoridad de Aplicación de las siguientes leyes:

- a) *583/76 Que aprueba y ratifica la convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y la Flora Silvestre.*
- b) *42/90 Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas y establece las penas correspondientes a su incumplimiento.*
- c) *112/91 Que aprueba y ratifica el convenio para establecer y conserva la reserva natural del bosque Mbaracayú y la cuenta que lo rodea del río Jejui, suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay, el sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conservancy y la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza.*
- d) *61/92 Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadores de la capa de Ozono.*
- e) *96/92 De la Vida Silvestre.*
- f) *232/93 Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil.*
- g) *251/93 Que aprueba el Convenio sobre el Cambio Climático, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo Cumbre de la Tierra celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil.*
- h) *253/93 Que aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Cumbre de la Tierra celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil.*
- i) *294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental, su modificación la 345/945 y su Decreto reglamentario.*
- j) *350/94 K Que aprueba la Convención relativa a los Humedales de importancia internacional, especialmente como habitat de aves acuáticas.*

- k) 352/94 De las Áreas Silvestres Protegidas.
- l) 970/96 Que aprueba la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África.
- m) 1,314/98 Que aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres.
- n) 799/96 De Pesca y su Decreto Reglamentario
- o) Todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

Seguidamente, se enumeran las principales leyes con contenido ambiental y se destacan algunos artículos que tienen relación con el caso en estudio, y son:

Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, reglamentada por el *Decreto N° 14,281/96*, establece en su *Art. 7°*, que requerirá de la presentación de Estudios de Impacto Ambiental para proyectos o actividades públicas o privadas, tales como

- a) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo. El *Art. 9°* de la mencionada ley, prescribe que las reglamentaciones de la ley establecerán las características que deberán reunir las obras o actividades mencionadas en el *Art. 7°* de la ley, y los estándares y niveles mínimos por debajo de los cuales estas no serán exigibles. Al respecto, el *Art. 5°* del *Decreto N° 14,281/96* establece que son actividades sujetas a la EIA y consecuente presentación del EIA y su respectivo RIMA, como requisito indispensable para su ejecución, entre otras, las siguientes:
- b) Los complejos y unidades industriales y de servicios: Los complejos y unidades industriales y de servicios serán calificados por la SEAM, la cual analizará caso por caso la necesidad o no exigir la presentación del EIA. Esta institución tomará su determinación de acuerdo al contenido del Apéndice 1, el cual fue elaborado basándose en la Clasificación Internacional Industrial Uniforme, CIIU, de las Naciones Unidas.

Ley N° 716/96 Que Sanciona los Delitos Contra el Medio Ambiente, establece, entre otros:

Art. 1° Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio de ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Art. 5° Serán sancionados con penitenciaría de uno a cinco años y multas de 500 (quinientos) a 1,500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

- d) Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en procesos destinados a la fijación de estándares oficiales.
- e) Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

Art. 9° Los que realicen obras civiles en áreas excluidas, restringidas o protegidas, serán castigados con seis meses a dos años de penitenciaría y multa de 200 (doscientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 12° Los que depositen o incineren basuras u otros desperdicios de cualquier tipo en las rutas, caminos o calles, cursos de agua o sus adyacencias serán sancionados con multa de 100 (cien) a 1,000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 159° Los funcionarios públicos nacionales, departamentales y municipales, y los militares y policías que fueren hallados culpables de los hechos previstos y penados por la presente Ley, sufrirán, además de la pena que les corresponde por su responsabilidad en los mismos, la destitución del cargo y la inhabilitación para el ejercicio de cargos públicos por diez años.

Ley N° 1,294/87 Orgánica Municipal, que si bien no tiene un contenido ambiental específico, es relevante en cuanto a la planificación física y urbanística del Municipio, y al saneamiento ambiental y la salud de la comunidad.

El *Art. 18°*, establece que son funciones municipales, entre otras:

- a) El establecimiento de un sistema de planeamiento físico, urbano y rural del Municipio;
- b) La regulación y prestación de servicios de aseo y especialmente la recolección y disposición de

- residuos;
- c) La reglamentación y fiscalización de los planos de construcción, nomenclatura de calles, numeración de lotes y viviendas y formato público;
 - d) La preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico, la creación de parques y reservas forestales, y promoción y cooperación para proteger los recursos naturales.

El Art. 67°, establece que en materia de obras públicas y particulares, la Intendencia tiene entre otras cosas, las siguientes atribuciones:

- a) Elaborar, actualizar y evaluar los planes, programas y proyectos de ordenamiento y desarrollo urbano y rural del Municipio.

Ley N° 1,160/97, Código Penal, contempla en el Capítulo *Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana*, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

Ley N° 1,183/85, Código Civil, contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.

Ley N° 836/80, Código Sanitario, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; en el Título III: De la Salud y el Medio, Capítulo XII: De la Disposición de Residuos.

Decreto No. 10.911/00 “Por el cual se reglamenta la refinación, importación, distribución y comercialización de los combustibles derivados del petróleo”, el cual en su art. 3°. Inc. 3.8 define a la Estación de Servicios como: “Toda instalación dotada de infraestructura necesaria y adecuada para el expendio de combustibles derivados del petróleo y/o alcohol carburante, en sus distintos tipos, al consumidor final y/o puestos de consumo propio, que se encuentre autorizada para operar como tal por el Ministerio de Industria y Comercio”, mientras que el art. 13°. Establece que para la obtención de la habilitación de una estación de servicios, las empresas distribuidoras deberán presentar ante el Ministerio de Industria y Comercio antes de iniciar la construcción los siguientes requisitos:

13.7 Declaración de Impacto Ambiental o su equivalente, otorgado por la Autoridad competente en aplicación de la Ley de Impacto Ambiental.

El Ministerio de Justicia y Trabajo, MJT: el Art. 50° de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene que ser protegida por el Estado en su vida, integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, su honor y su reputación, y reconoce en el Art. 93°, el derecho que todos los habitantes tiene la protección y promoción de la salud. El Ministerio de Justicia y Trabajo es la institución del Estado que debe hacer cumplir el *Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el Trabajo*, creado por Decreto Ley N° 14,390/92, que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que amparan al trabajador.

Gobiernos Departamentales: han sido creados por el Art. 161° de la Constitución Nacional actualmente en vigencia. Aunque tienen restricciones presupuestarias, la mayoría tiende a la consolidación de Secretarías Ambientales en su estructura administrativa. En particular, la Gobernación del Departamento de Caaguazú, cuenta con una Secretaría de Medio Ambiente, la cual participa activamente en los procesos de los estudios de EIA.

Municipalidades: constituye el Gobierno Local en el ámbito de su jurisdicción administrativa y territorial, con autonomía política, administrativa y normativa.

Los Proyectos deberán estar acordes con las políticas y planes de desarrollo físico y urbanístico, los cuales deberán estar definidos por las autoridades del Municipio.

Poseen autonomía en las decisiones que pudieran tomar en los distintos tópicos, como urbanismo, ambiente, educación, cultura, deportes, turismo, asistencia sanitaria y social; sin embargo, en el caso de conflictos, las resoluciones deberán devenir de contravenciones a una Ley, o a una Ordenanza o Resolución Municipal anteriores a la ocurrencia del hecho.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Matrices de Evaluación. Chek List

La determinación de los impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto: fase de diseño, fase de ejecución y fase de operación.

Conforme a la lista de chequeo, determinamos una relación causa-efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del proyecto, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles, de acuerdo al esquema plantado por los Términos de Referencia.

Impactos Positivos

a) Etapa de operación.

- Recepción de productos, y mercaderías.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Generación de empleos ➤ Ingresos a la economía local ➤ Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos.
- Expendio de productos agropecuarios y otras mercaderías.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Generación de empleos ➤ Dinamización de la economía. ➤ Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos ➤ Diversificación de la oferta de servicios en el mercado. ➤ Modificación del paisaje, mejorando al aspecto visual de la zona
- Mantenimiento y limpieza de las instalaciones del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia ➤ Generación de empleos ➤ Mejora de la calidad de vida en la zona afectada.
- Actividades administrativas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Generación de empleos ➤ Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales ➤ Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia ➤ Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos ➤ Ingresos a la economía local.
- Capacitación del personal.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Generación de empleos ➤ Disminución de riesgos
- Manejo y disposición de residuos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Protección al medio ambiente ➤ Modificación del paisaje, mejorando al aspecto visual de la zona ➤ Generación de empleos
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mejora de la calidad de vida en la zona afectada.

Impactos Negativos:

Los impactos negativos ocurren desde la etapa de ejecución del proyecto:

Etapa de operación o comercialización.

Incendio

- ✓ Afectación de la calidad del aire como consecuencia del humo y de las partículas generadas
- ✓ Eliminación de las especies herbáceas y arbóreas en el área de influencia directa del proyecto

Eliminación del hábitat de insectos y aves en el área de influencia directa del proyecto

- ✓ Afectación de la calidad de vida de las personas
- ✓ Riesgo a la seguridad de las personas

Generación de desechos sólidos

- ✓ Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de desechos sólidos
- ✓ Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos

Generación de efluentes líquidos

- ✓ Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos generados durante la limpieza del local de ventas

Aumento del tráfico vehicular

- ✓ Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generado por los vehículos
- ✓ Riesgos de accidentes por el movimiento de los vehículos
- ✓ Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos

Impactos Inmediatos:

- Posible migración de aves e insectos por la modificación de su hábitat
- Generación de polvo, ruido y emisión de gases de la combustión de maquinarias que puedan afectar la salud de las personas y consecuentemente la calidad de vida
- Riesgos de accidentes por el movimiento de maquinarias
- Alteración del paisaje.

Impactos Mediatos:

- Posibilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea como consecuencia de filtraciones de los posibles derrames de productos químicos.
- Riesgo de explosiones ocasionadas por el calentamiento de los frascos de productos químicos y como consecuencia llegar a posibles incendios.

IDENTIFICACION DE LOS FACTORES AMBIENTALES POTENCIALMENTE IMPACTADOS POR LA ACCIONES DEL PROYECTO

Ambiente Inerte

Atmósfera	Aumento de los niveles de emisión de CO ₂ . Incremento de niveles sonoros Aumento del polvo atmosférico: causada principalmente por erosión eólica, movimiento de maquinarias, etc.
Suelo	Contaminación del suelo y del subsuelo por derrame de combustibles y efluentes líquidos generados por la acción de limpieza del local del depósito y salón de ventas. Alteración geomorfológica por el movimiento del suelo.
Agua	Contaminación del agua subterránea y/o superficial por derrames accidentales de productos químicos o efluentes líquidos.

Ambiente Biótico (ecosistema terrestre).

Vegetación natural	Modificación de la cobertura de especies vegetales. Introducción de especies exóticas.
Fauna	Alteración del hábitad.

Ambiente Perceptual

Paisaje	Cambios en el paisaje.
----------------	------------------------

Ambiente Económico.

Economía	Empleos fijos en la operación y temporales en la construcción y mantenimiento. Ingresos al municipio y al fisco. Aumento de la actividad comercial en la zona.
-----------------	--

Ambiente Social.

Humano	Alteración de la calidad de vida debido al aumento del tráfico vehicular. Incremento de niveles sonoros Aumento del polvo atmosférico: causada principalmente por erosión eólica, movimiento de maquinarias, etc. Alteración de la seguridad.
Infraestructura	Aumento respecto del equipamiento comercial de la zona

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

FASE DE OPERACION

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>Incendio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo a la seguridad de las personas. • Afectación a la salud de las personas por la contaminación del aire como consecuencia del humo y de las partículas generadas. • Afectación local (L) del hábitat de aves e insectos. • Riesgo de accidentes por movimiento de los camiones de carga y vehículos varios 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento del personal para la prevención de incendio. Se debe dar aviso al vecindario cuando se realicen los simulacros de incendio e involucrar a estos en el evento. • Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de incendio. • Instalación de extintores de polvo químico seco en cada uno de los locales, ya sea en el depósito como en el salón de ventas, así como instalar baldes de arena lavada seca. • Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos. • Contar con carteles indicadores de las áreas peligrosas. • Durante la recepción de mercaderías, el personal deberá disponer de extintores y baldes de arena, hasta la finalización de la operación de descarga. • Las oficinas y salones de ventas, deberán contar con sensores calóricos y alarmas sonicas y visuales, para casos de incendios. • El personal afectado a la obra deberá contar con todo el equipamiento necesario para realizar sus labores. • Contar con boca hidrante para refrigeración.
<p>Generación de desechos sólidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de incendio por acumulación indebida de los desechos. • Afectación de a calidad de vida y de la salud de las personas (vecinos y empleados) por incorrecta disposición de los final de los desechos. • Aumento del nivel de ruidos molestos y la posibilidad de contaminación del aire por emisión de gases de combustión generado por los vehículos. • Contaminación del suelo y aguas subterráneas y superficiales debido al manejo inapropiado de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un plan de manejo de residuos para la estación. • Ubicar en la zona de operación y comercial basureros para los desechos. El retiro de los desechos será realizado por el servicio municipal. • Los sitios y vías de transporte deben estar libres de basuras. Debe colocarse en sitios estratégicos en forma apropiada contenedores y basureros de metal o de plásticos para permitir ser retirados por el servicio de recolección municipal o ser retirados del servicentro por medios propios y depositados en el vertedero municipal.
<p>Generación de efluentes. Focos de contaminación del suelo y las aguas superficiales ocasionadas por el vertido de aguas de limpieza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El agua proveniente de las lluvias serán enviadas al servicio de desagüe pluvial y a las cunetas de la ruta. • Almacenamiento de aceite usado que permitan ser fácilmente retirados para su disposición final.

Riesgos de explosión:**MEDIDAS DE PREVENSIÓN****Manejo y Disposición Final de Efluentes Líquidos****Los Efluentes Líquidos**

Que se desprendan del proyecto por actividad antrópica serán controlados, por sistemas específicos de tratamiento tales como: pozo ciego, de absorción y cámaras sépticas. Como medida preventiva de una posible saturación de los sistemas de tratamiento, si necesario fuere se tiene programado la utilización de autofosas habilitadas para tal efecto.

Desagüe Cloacal

La empresa dispone conexión a la red de desagüe cloacal de ESSAP, al cual son enviados todos los que son considerados efluentes, como aquellos originados por actividad antrópica, cloacales, aguas servidas, aguas negras, etc.

Estos residuos cloacales y aguas servidas que son originados por la actividad antrópica en los diversos sectores, son tratados mediante registros receptores, cámaras sépticas y pozos absorbentes, que se encuentran interconectados a la línea de desagüe cloacal de la Empresa ESSAP.

Ventaja de la Construcción del Sistema de Efluentes

Con una construcción del sistema para efluentes se trata de llegar a los siguientes objetivos:

- ✓ Colección de los efluentes individual o colectivo
- ✓ Alejamiento rápido y seguro de los efluentes, ya sea través de fosas sépticas o sistemas de redes colectores.

Tratamiento y disposición sanitaria adecuada de los efluentes sanitarios tratados traen los siguientes beneficios:

- ✓ Mejoramiento de las condiciones sanitarias locales.
- ✓ Conservación de los recursos naturales.
- ✓ Eliminación de focos de polución y contaminación.
- ✓ Eliminación de problemas estéticos desagradables.
- ✓ Mejoría del potencial productivo del ser humano.
- ✓ Reducción de las enfermedades ocasionadas por las aguas contaminadas.
- ✓ Reducción de los recursos aplicados en el tratamiento de enfermedades, ya que gran parte de ellas está relacionada con la falta de una solución adecuada de las mismas.

Desagüe Pluvial

Las aguas originadas por precipitación, son evacuadas por gravedad hacia la calle por canaletas de gran recepción y es direccionada hacia uno de los costados en donde existe un desaguadero en donde se acumula y se infiltra el agua de lluvia.

Contaminación Sonora**Ruidos**

El nivel de intensidad sonora se mide en unidades llamadas decibels (dB), el oído humano puede tolerar un límite aproximado de 120 dB, pasando esos límites, los ruidos comienzan a causar sensaciones desagradables, y produciendo estímulos dolorosos.

Para tener un parámetro de comparación se expone un cuadro con los siguientes ejemplos.

Parámetros en decibeles

	Decibels (dB)
Caída de una hoja	10
Una conversación	60
Motor Diesel a 8 metros	90
Tractores y escaladoras	84—109

Emisiones Gaseosas

Emanaciones

En el sistema de aireación dentro de empresa posee una renovación constante por las grandes aberturas de la construcción edilicias. Los cuales evacuan el aire caliente de la empresa y tienen en el interior aire fresco y renovado.

PLAN DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

Seguridad Ocupacional

Las normas de seguridad ocupacional están establecidas por la empresa en un sistema donde son considerados los siguientes componentes:

Seguridad laboral

- a. La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo
- b. Equipos de protectores individuales (E.P.I.): Los personales deben estar provistos de equipos personales adecuados que requieren para la realización de sus tareas, tales como guantes (diversos), botas (zapatón de trabajo), auriculares o tapa oídos, mascarilla buconasales, gafas oculares, uniforme de trabajo, etc.
- c. Cerco perimetral para brindar seguridad a la propiedad de la empresa y para evitar la entrada de animales y personas extrañas a la industria, estableciéndose solamente dos portones de acceso directo a la empresa.
- d. Diseño adecuado y mantenimiento: de los caminos para garantizar la seguridad durante el tráfico de camiones y personal.
- e. Guardias de seguridad: con especial atención en el turno nocturnos para vigilancia y el resguardo de los equipos de valor utilizados en la empresa.
- f. Equipo de aviso y alarmas: utilizando altavoces para la comunicación directa y de una sirena para avisar el inicio y la finalización de las actividades laborales diarias.
- g. Equipo de primeros auxilios: donde se contará con un botiquín básico central que contenga todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias y de accidentes, un mínimo de dos camillas móviles y un botiquín portátil para ser utilizado en el lugar del accidente. El botiquín estará ubicado en la oficina de Administración.

Además de todas las medidas señaladas anteriormente deben observarse otras, que están bien explicadas en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.

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

PLAN DE EMERGENCIA

Accidentes operacionales

- Medidas
- Señalización y desvíos
- Las vías de entrada y salida de camiones deberán estar señalizadas adecuadamente para evitar accidentes.
- Los propietarios deberán priorizar la habilitación de caminos auxiliares, para ser utilizados como desvíos de tránsito.

Seguridad Industrial

Objetivo General

Establecer medidas, acciones y normas de procedimientos con el fin de minimizar al máximo los riesgos de accidentes.

Objetivos Específicos

Mantener un sistema de protección contra incendios.

Establecer normas de procedimientos en la planta.

Proveer de equipos protectores adecuados para casos de incendio y emanaciones de gases tóxicos producidos a causa de incendios.

Instalar un sistema de alarma sonora para casos de accidentes.

Contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios.

Capacitar a los funcionarios que desarrollarán tareas consideradas de riesgo.

Plan de Trabajo

Se contará además con las siguientes instalaciones:

- ❖ Sistema de rociadores de espuma y extintores de agua y polvo químico para aquellas áreas donde los riesgos de accidentes y e incendio sean mayores.
- ❖ Los sistemas eléctricos constituidos por el transformador deben encontrarse con malla de protección a prueba de invasiones, la alimentación va desde el transformador hasta el tablero general vía conductor subterráneo. El local posee un tablero eléctrico central y seccionamiento de llaves menores por sectores en lugares independiente, para corte de energía en el sector determinado en caso de comenzar un siniestro.
- ❖ Cuenta con los equipos necesarios para casos de rutina y para los de emergencia. Estos deben estar ubicados en sitios accesibles a los operarios en caso que se produzca una situación de riesgo.
- ❖ Instalación de carteles con las normas de seguridad operacional en las diversas instalaciones del local. Se instalarán carteles indicadores de peligro en los sitios que fuera necesario.
- ❖ Contar con equipos de trabajo tales como tapa oídos, mascarillas, guantes, y otras indumentarias que cuiden la seguridad y salud de los operarios.

También se deberá considerar la capacitación de los operarios en los diferentes aspectos y requerimientos de la Planta, de manera que su trabajo sea más calificado, productivo y a la vez más seguro desde el punto de vista de la integridad física ante cualquier actividad que implique peligro. Esta capacitación será implementada a través de charlas y además mediante la distribución de impresos que contengan las normas de seguridad del local.

Protección Contra Incendio

La planta debe poseer un sistema de seguridad contra incendio mediante la distribución estratégica de extintores fijos y móviles en toda la empresa; constituidos de PQS (Polvo Químico Seco del tipo ABC y baldes de arena). Estos extintores deberán ser normalmente son verificados y controlados la presión de carga que poseen, mediante un reloj indicador y por el mantenimiento continuo realizado por la empresa responsable.

PLAN DE MONITOREO Y GESTIÓN AMBIENTAL

En cuanto a la evaluación ambiental, se procedió a diseñar un plan sencillo para atenuar o minimizar efectos no deseados a través de la ejecución de acciones o medidas mitigadoras. El plan fue diseñado para minimizar o evitar los impactos negativos potenciales, priorizando la salud operacional y el control de las operaciones para evitar accidentes y siniestros en los diferentes procesos y sectores del local. Estos programas podrán ser modificados en base a la experiencia operativa y a los requerimientos que surjan en el futuro.

Se contará con programa de auditoria ambiental, donde se detallan todos los procedimientos que se implementarán en cuanto a seguridad, respuesta a emergencias, mantenimiento y control de la calidad ambiental. La misma incluye los siguientes puntos: y es de estricto cumplimiento en las estaciones de servicio.