

CONTENIDO	INDICE	PAGINA
1. – Antecedentes.....		3
2. - Situación Actual.....		3
3. – Objetivos		
3.1– Del Proyecto.....		4
3.2 – Etapas del Proyecto.....		4
4. - Area de Estudio.....		5
5. Alcance del Proyecto.....		5
5.1– Descripción del Proyecto.....		5
5.1.1 – Instalaciones.....		5
5.1.2 – Equipamientos.....		5
- Maquinarias y Equipos.....		6
6. Descripción del Medio Ambiente.....		12
- Caracterización Ambiental - Componentes Físicos.....		12
- Componentes Biológicos.....		13
- Componentes Socioeconomicos.....		14
7. Consideraciones Legislativas y Normativas.....		15
7.1. – Aspecto Institucional.....		15
7.2. – Marco Legal.....		16
8. Evaluación Ambiental.....		21
8.1. – Identificación de Acciones de Posible Impacto.....		21
8.2. – Clasificación de los Impactos.....		25
8.3. – Identificación de Variables Ambientales Impactadas por Acciones del Proy.....		27
8.4. – Matriz de Valoración de los Impactos.....		28
9. Plan de Gestión Ambiental.....		34
9.1. - Plan de Mitigacion.....		34
9.1.1. – Fase Constructiva.....		34
9.1.2. – Fase Operativa.....		36
9.1.3. – Sistema de Tratamiento de Efluentes.....		39
9.1.4. - Pisos Impermeables.....		42
9.1.5. – Canalón Perimetral.....		42
9.1.6. – Libro de Movimiento.....		42
9.1.7. – Libro de Generacion de Residuos.....		43
9.1.8. - Accesos y Salidas al edificio, Veredas.....		43
9.1.9. – Sistema de Prevención Contra Incendios.....		43
9.1.9.1- Extinguidotes y Señales Visuales.....		43
9.1.9.2.- Sistema de Detección Electrónica.....		44
9.2. – Estimacion de Costos del Plan de Mitigacion y Tiempo de Ejecución.....		44
9.3. – Plan de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental.....		45
9.4. – Planes de Seguridad, Prevención de Riesgos, Accidentes, Respuesta a Emergencias e Incidentes.....		51
a.) De las Propiedades del Petróleo.....		51
b.) Definiciones de Interés.....		52
9.4.1. – Prevención de Riesgos durante la Construcción.....		53
9.4.2. - Prevención de Riesgos durante la Operación.....		55
9.4.3. - Plan contra los Riesgos de Incendio.....		56
9.4.4. - Plan de Seguridad/Primeros Auxilios y Capacitación del Personal.....		57
9.4.5. - Plan de Emergencias.....		60
10.Bibliografía.....		60
11. Responsabilidad del Proponente.....		61
12 .Consultor.....		61

1. ANTECEDENTES.

El proponente de este Proyecto es **TUPI RAMOS GENERALES S.A.**, representado por el **Srta. Lucía Carolina Riveros Imas**, que en su propiedad funciona un **Edificio de Importación, Exportación, Depósito y Ventas**,

El inmueble esta ubicada en la calle Guido Boggiani entre Músicos Del Chaco y Dr. Eladio Velázquez, cuya CTA CTE CENTRAL es 14-0702-29/30/31, cuyo Distrito corresponde a la Ciudad de Asunción, Capital.

La empresa, ha invertido en este emprendimiento, atendiendo la ubicación inmejorable de la propiedad, en una zona en las Inmediaciones de la Municipalidad de Asunción

Los documentos de estos antecedentes han sido entregados a la Secretaria del Medio Ambiente, junto con el Cuestionario Ambiental Básico, exigido por la Ley 294/93 y por su Decreto Reglamentario N° 14.281/96, para ajustar el Proyecto a todo lo estipulado en la mencionada ley, acompañando para el efecto todos los documentos necesarios. En relación a esto la SEAM se ha expedido, dictaminando por medio de su Decreto 453/13, comunicando que el mencionado Proyecto requiere la presentación de un "Plan de Control Ambiental", al hallarse dicha actividad, comprendida en las disposiciones previstas en el Art. N° 7, inciso n) y q) de la ley N° 294/93 y en Cap. II Art. N° 6, del Decreto Reglamentario N° 14.281/96.

La inversión total de la obra es de guaraníes

2. SITUACION ACTUAL.

El emprendimiento se encuentra en etapa de inicial de operación y en pleno proceso de adecuación a las normativas ambientales.

El sector cuenta con servicios de energía eléctrica, telefonía, empedrado, y es una zona muy activa, ya que se encuentra en la Zona Urbana de la Ciudad de Asunción

Cuenta con desagüe cloacal, provisión de agua corriente y pozo artesiano y dispone de Servicio Municipal y recolección de basuras,

3. OBJETIVOS.

3.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Del Proyecto

El presente proyecto guarda relación con el funcionamiento del negocio en donde se desarrollarán las siguientes actividades:

- Fabricación de Alambres y Alambres de Cobre.

.Generales del Presente Estudio:

El propósito del presente estudio es dar cumplimiento a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto Reglamentario N° 14.281/96.

Específicos del Presente Estudio:

- Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos, y sociales en las áreas de influencia del proyecto.
- Describir las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto.
- Identificar, interpretar, predecir, evaluar y prevenir los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización del proyecto.
- Establecer las medidas de mitigación, de impactos negativos identificados, para mantenerlos en niveles admisibles, y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.
- Proponer un plan de monitoreo adecuado a los diferentes mecanismos de mitigación propuestos.

3.2 ETAPAS DEL PROYECTO

3.2.1 Diseño del Proyecto: Donde se incluye el proceso de planificación y elaboración del Proyecto propiamente dicho. Etapa actual

3.2.2 Ejecución o construcción: Durante esta etapa se realizan las obras civiles y electromecánicas necesarias para la implementación de la infraestructura edilicia. Esta etapa será implementada una vez que se tenga todos los permisos correspondientes.

3.2.3 Operación: Etapa de comercialización de los productos importados que son electrodomésticos y exhibidoras.

4. AREA DE ESTUDIO

Para un estudio acabado del impacto en la zona de asentamiento en el proyecto, se han considerado dos áreas o regiones definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área Influencia Indirecta (AII).

- **Área de Influencia Directa (AID):** La superficie del terreno afectada por las instalaciones del proyecto, y delimitada por los límites de la propiedad, la cual recibe los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.
- **Área de Influencia Indirecta (AII):** Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 500 metros exteriores a los linderos de la finca, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto

5. ALCANCE DEL PROYECTO

5.1 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

Tal como se menciona al inicio de este estudio, la propiedad en cuestión esta ubicada en la calle Guido Boggiani entre Músicos Del Chaco y Dr. Eladio Velázquez, cuya CTA CTE CENTRAL es 14-0702-29/30/31, cuyo Distrito corresponde a la Ciudad de Asunción, Capital. Es una zona muy activa, ya que se encuentra en la Zona urbana según consta en el **Certificado de Localización**.

En esta propiedad se pretende montar una **Importadora, Exportadora, Depósito y Venta de Electrodomésticos**.

5.1.1 INSTALACIONES

Las principales instalaciones son:

- Gerencia
- Oficinas Administrativas
- Atención al Cliente
- Ventas
- Depósito
- Servicios higiénicos para empleados y para clientes.
- Estacionamiento

Los ingresos y egresos vehiculares al establecimiento estarán señalizados con carteles que son visibles claramente tanto de día como por la noche..

Los principales aspectos operativos identificados en este proyecto se relacionan a las actividades propias de los comercios dedicados al ramo.

Finalmente, cuenta con un depósito y sector administrativo donde se realizan los controles contables y de stock de entrada y salida de mercaderías

5.1.2 EQUIPAMIENTOS

. Maquinarias y Equipos:

- computadoras
- electrodomésticos
- exhibidoras

MATERIALES

Sólidos: electrodomésticos y exhibidoras

Líquidos: agua

5.2 RECURSOS HUMANOS

Los operarios contratados serán capacitados y dispondrán de una fuente de ingreso honrada en el comercio, que genera mano de obra directa a 40 (cuarenta) personas entre operarios, personal administrativo y de limpieza, lo que constituye un impacto altamente positivo.

5.3- CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA Y SUMINISTRO DE AGUA

- **Energía Eléctrica:** El consumo promedio de energía eléctrica de **587.520** (68 Kw x 360 días x 24) **kw-h/año**.
- **Provisión de Agua. Cumplimiento de la Ley 222/02, Resoluciones N°s 205/04, 2155/05, 50/06.**

La provisión de agua se realiza a través de la ESSAP

Esta agua se utiliza para satisfacer todas las necesidades comerciales y de limpieza de la empresa, y para el consumo humano se utilizará agua mineral que se comprará semanalmente y el consumo promedio semanal incluyendo Servicios Higiénicos, consumo humano, limpieza del local es de aproximadamente 8 m3.

5.4 DESECHOS Y GENERACION DE RUIDOS

Sólidos:

En el establecimiento se originan basuras varias (papeles, envases plásticos varios, cartones, restos de alimentos, basuras varias) (alrededor de 1,0 Ton/mes) y que deben ser dispuestas en basureros diferenciados y que son retirados por el sistema recolector de basuras Municipal

Los restos de envases plásticos, las etiquetas y las tapas plásticas descartadas junto con los demás plásticos deben ser recolectados diariamente y dispuestos en bolsas plásticas apropiadas para ser recogidos posteriormente por firmas recicladoras visto su potencial de reciclado. De igual manera suelen existir restos de cartones y papeles y que también tienen un potencial de reciclado, por lo que deben ser recolectados en forma independiente. En caso de no poder clasificarlos serán retirados por el recolector de basuras del pueblo o puestos por medios propios en el vertedero.

Con relación al destino de los residuos y subproductos, se tiene:

Subproductos, Resíduos

Restos plásticos (botellas, films, envases, tapas, etc)

Destino

Firma recicladora de plásticos.

Cartones y Papeles cartonera.

Firma recicladora

Basuras de papeles, Basuras de cartones, etc.,
Restos de alimentos y , restos varios, etc.

Vertedero Municipal
Vertedero Municipal

Efluentes Líquidos:

El establecimiento y la actividad del mismo son generadoras de:

- **Aguas Pluviales:** Las aguas pluviales que inciden en los techos, son colectadas por canaletas y posteriormente lanzadas en tuberías que las conducen para fuera

del área del establecimiento.

- Desechos De Sanitarios y Vestuarios: Los desechos de los sanitarios y vestuarios son recolectados en una red independiente y luego dirigidos en una cámara de registro, para pasar luego al desagüe cloacal

Gaseosos:

No existen emanaciones gaseosas

Generación de ruidos:

El nivel de ruidos producidos por el establecimiento, se encuentra dentro de los rangos normales e inclusive es menor al de otros tipos de emprendimientos.

6. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

Se encuentra localizada en la calle Guido Boggiani entre Músicos Del Chaco y Dr. Eladio Velázquez, cuyo Distrito corresponde a la Ciudad de Asunción, Capital.

En la zona existen varias empresas fabriles, comerciales, negocios e instituciones tales como:

- Cabinas Telefónicas.
- Farmacias
- Minimercado
- Fábricas
- Viviendas y casas particulares.

➤ **Cuerpos de agua:**

En zonas adyacentes existe un arroyito que se conecta con el Arroyo Ytay. No existen humedales (esteros) que se ven afectados por la implementación del proyecto.

➤ **Tipos de vegetación:**

En la propiedad existen no existen especies herbáceas y menos arbóreas

➤ **Asentamientos humanos:**

El predio se ubica en la zona urbana de Asunción. Los asentamientos humanos en los alrededores son de alta densidad

➤ **Áreas Protegidas:**

No existen Áreas protegidas.

➤ **Red Cloacal:**

El entorno en donde se la emplaza la finca cuenta con el sistema de red cloacal.

- **Área de Influencia Directa (AID):** La superficie del terreno afectada por las instalaciones del proyecto, y delimitada por los límites de la propiedad, la cual recibe los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.
- **Área Influencia Indirecta (AII):** Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 500 metros exteriores a los linderos de la finca, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto.

Para la ubicación e identificación del AID y del AII se ha utilizado la Carta Nacional Paraguay de la Dirección del Servicio Geográfico Militar.

Caracterización Ambiental **Componentes Físicos**

Topografía:

La pendiente del terreno se inclina hacia el curso de agua ubicado a 50 metros

Hidrología:

El área a ser ocupada, tiene curso de aguas superficial a 50 metros.

Geología y Suelos:

Componentes Biológicos:

Flora: Especies herbáceas

Fauna: No hay en el lugar

Componentes Socioeconómicos

Análisis Poblacional:

Servicios Básicos:

- Nivel de Vida: los pobladores que habitan tanto el área de influencia directa como indirecta del proyecto, se caracterizan por estar empleados en las distintas empresas comerciales situadas en el área.
- Educación: Cuenta con establecimientos escolares dentro del área urbana.
- Salud: cuenta con centros de salud, y varios sanatorios particulares.

7.- Consideraciones Legislativas y Normativas.

7.1.Aspecto Institucional

La empresa se registrará 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 y su Decreto Reglamentario 14281/96. 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 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 Fábricas de servicios y/o gasolineras.

Instituto de Tecnología y Normalización

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 (MSP y BS)

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 MSP y BS. Su jurisdicción abarca todo el territorio Nacional y es la encargada de administrar lo establecido en las Resoluciones 750/02 (s/ Residuos sólidos) y 396/93, 397/93, 585/95 sobre 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 Reglamento General Técnico de Seguridad Medicina e Higiene en el Trabajo y del Código de Trabajo, creado por el Decreto Ley No. 14.390/ 92 que es el Marco Legal 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.

Municipalidad de Asunción

Es la Institución que emite el Certificado de Localización Municipal, el cual se anexa con el Cuestionario Ambiental Básico. Es el órgano de gobierno local, con autonomía política, administrativa y normativa. Tiene potestad y libres atribuciones en cuanto al desarrollo urbano, medio ambiente, educación, cultura, deporte, turismo, asistencia sanitaria y social, entre otros.

7.2.- Marco Legal

El marco legal dentro del cual se debe enmarcar el funcionamiento de negocios, es la siguiente:

a.- Constitución Nacional:

De la misma se desprenden una serie de normativas, entre las que se encuentran:

- Art 4: Del derecho a la vida.
- Art. 6: De la Calidad de Vida
- Art. 7: Del Derecho a un Ambiente Saludable
- Art. 8: De la Protección Ambiental
- Art. 28: Del Derecho a Informarse
- Art. 38: Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difuso
- Art. 68: Del Derecho a la Salud
- Art. 72: Del Control de Calidad
- Art. 109: De la Propiedad Privada
- Art. 168: De las Atribuciones de la Municipalidades

b.- Leyes Nacionales

Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

- El objetivo de la ley se describe en su **Artículo 1°**: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional"
- Se define en el **Artículo. 2°** el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambiental'.
- En el **Artículo 3°** se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), "órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional"
- La creación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) se establece en el **Artículo 7°** "Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida".
- Las funciones, atribuciones y responsabilidades de la SEAM se enumeran en el **Artículo 12°** entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

- El **Artículo 1°** establece "Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad

personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos".

- Establece en su **Artículo 7º**, que requerirá de la presentación de Estudios de Impacto Ambiental para proyectos o actividades públicas o privadas, tales como:
 - n) Depósitos y sus sistemas operativos;
 - q) Producción, comercialización y transporte de sustancias peligrosas.

Ley Nº 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente

Protege al medio ambiente y la calidad de vida contra cualquiera que ordene, ejecute, o por medio de su poder autorice actividades que amenace el equilibrio del sistema económico, el sostén de los recursos naturales o de la calidad de vida.

- En los **Artículos 3º y 4º** se establecen penas de prisión y multas a las personas que introduzcan desechos peligrosos al territorio nacional y procedan a la tala o quema de bosques que perjudiquen gravemente el ecosistema, los que exploten bosques declarados protectores y los que alteren los humedales y fuentes o recursos hídricos sin autorización expresa de la autoridad competente.
- En su **Artículo 5º** establece penas para los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios de impacto ambiental, así como a los que eluden las obligaciones legales referentes a las medidas de mitigación de impacto ambiental.
- En los **Artículo 7º y 8º** se establecen .penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales.

Ley Nº 1.183/85, “Código Civil”

Contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos comerciales, ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc..

- Artículo 1.954 La Ley garantiza al propietario el derecho pleno y exclusivo de usar, gozar y disponer de sus bienes, dentro de los límites y con la observancia de las obligaciones establecidas en este Código, conforme con la función social y económica atribuida por la Constitución Nacional al Derecho de Propiedad.”
- Artículo 2.000: Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación.

Ley Nº 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.

- Artículo 197: Establece penas para quien indebidamente produjera el ensuciamiento y alteración de las aguas vinculada con una actividad.
- Artículo 198: Establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad.
- Artículo 199: Establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo.
- Artículo 200: Establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.
- Artículo 203: Se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.
- Artículo 205: Establece penas para quienes incumplan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo.

La Ley Orgánica Municipal N°. 1.294/87 :

Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente, emiten todas las disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente, a la ordenación espacial, a las alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales:

- Artículo 171: "El Planeamiento del desarrollo físico municipal contendrá entre otros:
d) El análisis de ocupación y utilización del suelo;"
- Artículo 172º: Aprobación de los Planes de desarrollo Físico Municipal
Los planes de desarrollo físico municipal, serán aprobados por la Junta Municipal.

Ley N° 836/80, "Código Sanitario"

Aprobado por la Ley N° 836 del año 1980, establece las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos. Se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67 y 68, y al agua para consumo humano y de recreo en los Artículos 69, 72 y a los alcantarillados y desechos industriales en el Artículo 84. Se refiere igualmente a la salud ocupacional y del medio laboral en los Artículos del 86 al 89. El Código define además al MSPBS, disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo. La Ley 836/80, se refiere también a la polución sonora en sus artículos 128, 129 y 130. En el Capítulo II, Art. 190 al 200 De las sustancias tóxicas o peligrosas regula los plaguicidas en relación a la salud de las personas expuestas a su uso.

Ley N° 1.100/97

Que se refiere a la Prevención de la polución sonora, Artículos 1, 2, 5, 7, 9 y 10, estos últimos establecen los niveles máximos permisibles de ruidos.

c.- Decretos

Decreto N° 14.281/96: Que Reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación De Impacto Ambiental.

En este Decreto se definen los conceptos en que se basa la Ley 294/93 y se especifican los tipos de actividades sujetas a Estudio de Impacto Ambiental. Así mismo se establecen los términos de referencias del Cuestionario Ambiental Básico. El **Artículo 5º**: menciona "Son actividades sujetas a la EVIA y consecuente presentación del EIA y su respectivo RIMA, como requisito indispensable para su ejecución,

- 14) Depósitos y sus sistemas operativos;
- 17) Producción, comercialización y transporte de sustancias peligrosas.

Decreto N° 14.390/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo: originado en el MJT por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

d.- Resoluciones Varias

Resolución Nº 750/02 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 Nº 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. Nº 585/95 del MSP.

Por el cual se modifica el reglamento sobre el control de la calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental, descriptos en la Resolución S.G. Nº 396/93. Concierno al control de los recursos de agua relacionados con la salud ambiental y las responsabilidades de SENASA:

8- Evaluación Ambiental.

8.1.- Identificación De Acciones De Posible Impacto

La determinación de los impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto:

- Fase de Diseño
- Fase de Ejecución
- Fase de Operación

De acuerdo al esquema planteado, se analizará una relación causa – efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del Funcionamiento de la empresa, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles.

De manera a tener una visión global de todos los impactos, se detallarán aquellos que se verificaron cuando el establecimiento se empezó a construir, ellos son:

ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO		
<ul style="list-style-type: none">• Mensura del terrenos• Diseño y elaboración del proyecto ejecutivo	<ul style="list-style-type: none">• Generación de empleos.• Aportes al fisco y municipio.	
ETAPA DE EJECUCIÓN, INSTALACIÓN Y CONSTRUCCIÓN		

<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de suelos de obras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales • Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos • Ingresos a la economía local 	<ul style="list-style-type: none"> * Afectación de la calidad del aire por la generación de Polvo y ruido. * Alteración de la geomorfol. * Eliminación de especies herbáceas. * Alteración del hábitat de aves e insectos. * Alteración del paisaje. * Riesgo a la seguridad de las personas por generación de polvo y ruido. * Afectación de la salud de de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases. * Afectación de la calidad de vida de personas.
<ul style="list-style-type: none"> * Obras civiles e instalaciones electromecánicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales • Plusvalía del terreno • Mejora el paisaje. • Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos • Ingresos a la economía local 	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido. • Afectación de la calidad de vida de los vecinos. • Riesgos de accidentes • Afectación de la salud de las personas por generación de polvo y emisión de gases de combustión de las maquinarias • Generación de residuos
<ul style="list-style-type: none"> • Paisajismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Control de la erosión. • Aumento de la vegetación. • Aumento de la población de aves e insectos. 	

ETAPA DE OPERACIÓN DEL COMERCIO		
ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS GENERADOS

	GENERADOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Importación, exportación y comercialización 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Dinamización de la economía • Ingresos al fisco • Diversificación de la oferta de bienes y servicios en el mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del tráfico. • Riesgos de incendios y explosiones. • Ruidos molestos • Riesgos de accidentes por circulación de rodados y riesgos varios. • Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos • Generación de residuos sólidos.
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento y limpieza de las instalaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona afectada • Generación de empleos • Mejora el paisaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de los efluentes líquidos
<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de las variables ambientales involucradas 	<ul style="list-style-type: none"> • Previsión de impactos negativos • Protección del ambiente 	
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades administrativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Dinamización de la economía • Ingresos al fisco y municipio en concepto de impuestos y tasas 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de residuos sólidos y efluentes líquidos.
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del personal ante posibles siniestros y emergencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de riesgos de daños materiales y humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensación de alarma en el entorno ante simulacros. • Congestión en accesos y salidas
<ul style="list-style-type: none"> • Manejo y disposición de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona afectada • Al mejorar la calidad de vida, esto influye 	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de la calidad de vida en el entorno por la incorrecta disposición final de desechos sólidos y líquidos. • Riesgos de incendios ocasionados por la acumulación de los desechos

	<p>positivamente en la salud de los habitantes del entorno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Mejora el paisaje urbano • Protección del ambiente • Aumento de ingresos al municipio 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibles focos de contaminación del agua y suelo por desechos líquidos generados durante la limpieza de la playa de venta.
--	---	--

8.2- Clasificación De Los Impactos

Han sido considerados tanto los impactos positivos como negativos:

INMEDIATOS	MEDIATOS
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Aportes al fisco y municipio • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Dinamización de la economía local. • Riesgos a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias • Aumento del nivel de ruidos. • Generación de polvos y de residuos sólidos • Afectación de la calidad de vida de las personas • Generación de polvo y ruido por traslado de tierra proveniente de excavaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias • Disminución de la infiltración por sellado de superficie • Riesgos de incendios. • Probabilidad y riesgos de contaminación del suelo y del agua subterránea por una incorrecta disposición por ocasionales derrames. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos • Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de polvos con la pavimentación de superficies • Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia • Diversificación de la oferta de bienes y servicios • Dinamización de la Economía local • Ingresos al fisco y municipio en concepto de impuestos y tasas
DIRECTOS	INDIRECTOS
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Aporte al fisco y municipio • Aumento del nivel de consumo en la zona • Dinamización de la economía local • Disminución de riesgos de accidentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos de personas con actividades relacionadas al proyecto (transportistas de combustibles, proveedores) • Aumento del nivel de consumo en la zona.

<p>a transeúntes, vehículos y construcciones adyacentes por implementación de vallados de protección</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento del nivel de ruidos. • Afectación de la calidad de vida de las personas • Generación de polvo y ruido por traslado de tierra proveniente de las obras. • Generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias • Disminución de la infiltración por sellado de superficie • Riesgo de incendios y explosiones. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos • Diversificación de la oferta de bienes y servicios • Mejoramiento del paisaje urbano 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias. • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia • Mejoramiento de la calidad vida de vecinos por disminución de partículas y polvos • Dinamización de la Economía local
REVERSIBLES	IRREVERSIBLES
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de polvo • Generación de residuos sólidos en la etapa de construcción. • Afectación de la calidad de vida de las personas • Generación de polvo y ruido por traslado de tierra proveniente de excavaciones. • Generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias en etapa de construcción. • Riesgo de incendios en etapa de construcción. • Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Aportes al fisco y municipio • Aumento del nivel de consumo en la zona • Dinamización de la economía local • Disminución de la infiltración por sellado de superficie • Diversificación de la oferta de bienes y servicios • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos • Riesgo de incendios y explosiones en etapa de operación • Aumento de nivel de ruidos • Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia • Mejoramiento de la calidad vida de vecinos por disminución de polvos

8.3 Identificación de Variables Ambientales Impactadas por Acciones del Proyecto

SUBSISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL
<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente Inerte 	<p><u>Aire</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de los niveles de emisión de CO2 y de polvo. • Incremento de los niveles de polución sonora.

	<p><u>Tierra y suelo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la geomorfología. • Posibilidad de contaminación por derrames de productos y malos manejos operativos. <p><u>Agua</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de contaminación de la napa freática
• Ambiente Biótico	<p><u>Flora</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificación de especies vegetales. <p><u>Fauna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alteración del hábitat de aves e insectos.
• Ambiente Perceptual	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la estructura del paisaje
• Medio Socio Cultural y de Núcleos Habitados	<p><u>Servicios Colectivos y Aspectos Humanos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento del tráfico vehicular, bienestar, ruido, polvo) • Efectos en la salud y la seguridad de las personas. • Infraestructura y servicios. • Estructura urbana y equipamientos.
• Medio Económico	<p><u>Economía y Población</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad comercial • Aumento de ingresos a la economía local y por tanto mayor nivel de consumo • Empleos fijos y temporales • Cambio en el valor del suelo • Ingresos al fisco y dinamización de la economía.

8.4.- Matriz de Valoración de los Impactos

Una vez conocido el proyecto, el entorno que le rodea y la capacidad de acogida de este sobre aquél fue posible iniciar el estudio de impactos.

Por lo tanto, una primera relación de acciones – factores, ha proporcionado una percepción inicial de aquellos efectos que pueden resultar más sintomáticos debido a su importancia para el entorno de interés. Estos factores y acciones fueron posteriormente dispuestos en filas y columnas respectivamente y formaron el esqueleto de la primera matriz.

Matriz de Impactos

A partir de esta fase del proceso, comienza la Valoración Cualitativa propiamente dicha. La matriz de impactos, consistió en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figuran las acciones impactantes y dispuestos en filas los factores medioambientales susceptibles de recibir impactos. Para su ejecución fue necesario identificar las acciones pasibles de causar impactos sobre una serie de factores del medio. Esta matriz permite identificar, prevenir y comunicar los efectos del Proyecto en el Medio, y se consideran los impactos a partir de la fase de construcción, ya que se encuentran en fase de construcción los dispositivos ambientales y luego la determinación de los impactos en la fase operativa que es en la que se encuentra, para posteriormente obtener una valoración de los mismos.

a.- Puntuación y Selección

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

Carácter del Impacto: puede ser positivo cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental y resulta de impacto negativo cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado. Signo: (+) o (-).

Magnitud de impacto: es la cantidad e intensidad del impacto, clasificado como:

Equivalencia	Magnitud	Signo
Bajo	1	+/-
Medio	2	+/-
Alto	3	+/-

Importancia desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental

Equivalencia	Importancia	Signo
Bajo	1	+/-
Medio	2	+/-
Alto	3	+/-

Extensión del impacto: define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

Puntual (p)	Abarca el área de localización del proyecto. – AID
Local (L)	Abarca el terreno en estudio y el área conformada por las manzanas que rodean al mismo, hasta 50 m. de distancia All
Zonal (Z)	Abarca hasta una distancia de aproximadamente 500 m. desde el sitio del proyecto
Regional (R)	En este proyecto se considera regional al área de influencia social (generación de empleo) y económica del proyecto

Temporalidad del impacto: es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanecen los efectos producidos o sus consecuencias. Según su temporalidad los impactos pueden ser:

T = duración temporal: Se refiere al tiempo que permanecería el efecto (temporal) desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

P = duración permanente: Se refiere al tiempo que permanecería el efecto (permanente) desde su aparición.

Reversibilidad del impacto: define la facilidad de revertir o mitigar los efectos del

impacto.

m = No mitigable. Se refiere a la imposibilidad de reparación, tanto por acción natural, como por la humana, del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto.

M = Mitigable. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción parcial del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana (medidas correctivas).

b.- Matriz De Evaluación

La valoración cualitativa se efectúa a partir de una Matriz de doble entrada en éste caso la Modificada de Leopold. Cada casilla de cruce en la matriz, proporciona una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado. Los elementos de dicha matriz identifican el impacto ambiental generado por acción simple de una actividad sobre un factor ambiental considerado.

Los resultados reflejan que los impactos positivos son superiores a los negativos; los impactos positivos son en su mayoría locales y regionales, mientras que los impactos negativos, son en su mayoría puntuales y locales además de ser mitigables.

Comercio-

Lista de chequeo- Medios impactados vs. Acciones impactantes

Etapas del Proyecto Acciones Impactantes - Acciones Impactados	Construcción			Operación					
	Movimiento de suelos	Paisajismo	Obras civiles y Electrom.	Incendio	Generación desechos solidos	Generación desechos liquidos	Trafico vehicular	Derrame de combustibles	Comercializac.
Aire									
Ruido	X		X				X		
Calidad	X		X	X			X		
Tierra									
Frosión		X							
Suelo						X		X	
Geomorfología	X								
Agua									
Subterránea						X		X	
Flora		X							
Árboles Vegetación	X			X					
Fauna		X							
Aves e insectos	X			X					
Paisaje									
Alteración del paisaje	X	X	X						
Humano									
Calidad de vida	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Seguridad y riesgo	X		X	X	X		X	X	
Salud	X		X	X	X	X	X	X	X

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TUPÍ RAMOS GENERALES SA

Economía										
Generación de empleos	X	X	X							X
Nivel de consumo	X	X	X					X		X
Plusvalía de terrenos		X	X							X
Ingresos al municipio y fisco	X	X	X							X
Ingresos a la com local	X	X	X							X

Matriz de cualificación- Medios impactados vs. Acciones impactantes

Ambiente	Etapas del Proyecto	Construcción									Operación													
	Acciones Impactantes	Acciones Impactadas	Movimiento de suelos	Obras civiles y Electrom.	Paisajismo	Incendio	Generación desechos sólidos	Generación desechos líquidos	Trafico vehicular	Derrame de combustibles	Comercializac.	Movimiento de suelos	Obras civiles y Electrom.	Paisajismo	Incendio	Generación desechos sólidos	Generación desechos líquidos	Trafico vehicular	Derrame de combustibles	Comercializac.				
Inerte	Aire																							
	Ruido			(-)p/T/M	(-)p/T/M													(-)p/PM						
	Calidad			(-)p/T/M	(-)p/T/M				(-)Z/T/M									(-)p/PM						
	Tierra																							
	Frosión																							
	Suelo																					(-)pTM	(-)L/T/M	
	Geomorfología			(-)p/P/M																				
	Agua																							
Biótico	Subterránea																						(-)ZTM	(-)ZTM
	Flora																							
	Vegetación			(-)p/T/M		(+)p/P	(-)p/T/																	
Perceptua l	Fauna																							
	Aves e insectos			(-)p/T/		(+)p/P	(-)p/T/M																	
Social	Paisaje																							
	Alteración del paisaje			(-)p/T/M	(+)p/P	(+)p/P																		
	Humano																							
	Calidad de vida			(-)L/T/M	(-)L/T/M	(+)L/P	(-)Z/T/M	(-)Z/T/M	(-)L/T/M	(-)p/P/M	(-)Z/T/M	(+)Z/P												
Económic o	Seguridad y riesgo			(-)p/T/M	(-)p/T/M		(-)L/T/M	(-)L/T/M		(-)p/P/M	(-)p/T/M													
	Salud			(-)L/T/M	(-)p/P/M		(-)L/T/M	(-)L/T/M	(-)L/T/M	(-)L/p/M	(-)Z/T/M	(+)Z/												
	Economía																							
	Generación de empleos			(+)Z/T	(+)Z/T	(+)Z/T																		(+)Z/T
	Nivel de consumo			(+)L/T	(+)L/T	(+)L/T												(+)L/P						(+)Z/T
Referencias	Plusvalía de terrenos				(+)L/P	(+)L/T																		(+)L/P
	Ingresos al municipio y fisco			(+)Z/T	(+)Z/T	(+)Z/T																		(+)Z/T
	Ingresos a la com local			(+)Z/T	(+)Z/T	(+)L/T																		(+)Z/T
	(+) Positivo																							
	(-) Negativo																							
T Temporal																								
P Permanente																								
p Puntual																								
L Local																								
Z Zonal																								
m No mitigable																								

9- 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 de Gestión comprende:

- Plan de mitigación
- Plan de vigilancia y monitoreo
- Planes y Programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes y educación ambiental.

9.1.- Plan de Mitigación

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.

9.1.1. Fase Constructiva

ETAPA DE INSTALACION DISP. AMBIENTALES	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
• Generación de polvo	• La generación de polvo se mitigará regando

<ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la geomorfología • Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias. • Afectación de la calidad de vida de las personas. • Aumento de nivel de ruidos. • Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias o por la incorrecta manipulación de materiales y/o herramientas. • Alteración del hábitat de aves e insectos • Eliminación de especies herbáceas. • Alteración del paisaje. • Aumento de generación de residuos. • Disminución de la infiltración. 	<p>el suelo con agua y se deberá realizar un control mecánico del estado general de las maquinarias afectadas a la obra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos. • Durante la etapa de construcción se deberá contar con un cerco perimetral para evitar el ingreso a la obra de personas no autorizadas, proporcionando asimismo protección a las personas ajenas a las obras • La zona de operación y movimiento de maquinarias deberá estar claramente señalizada. • El personal afectado a la obra deberá contar con todo el equipamiento necesario para realizar sus labores con seguridad. • El proyecto deberá contemplar la arborización y la recomposición de áreas verdes en el área del proyecto. • Las basuras y residuos producidos por cada etapa serán acumuladas en un sitio específico dentro del predio, hasta su retiro para disposición final. • Es responsabilidad del contratista y del proponente evitar la acumulación de desechos en el predio. • Deberán contarse con contenedores especiales para los residuos y que serán puestos en lugares que no entorpezcan al tránsito. •
--	--

9.1.2. Fase Operativa

ETAPA OPERATIVA DEL COMERCIO	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION

INCENDIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Variación de la calidad del aire. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio y avisar al vecindario inmediato cuando se realicen simulacros e involucrarlos en los mismos. • En las oficinas deberán extintores en caso de incendios • Contar con una boca de hidrante para 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 oficinas • 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.
DESECHOS SÓLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros, además de cárteles indicadores. • Todos los sitios del edificio 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 medio propio y depositado 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 reciclables deben ser acopiados en basureros convenientes y rejuntados en lugares seguros y luego serán comercializados a terceros. • La disposición y recolección de residuos deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite su contaminación.

ELUENTES LIQUIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de contaminación del suelo y de la napa freática en casos de eventuales derrames de combustibles y por ende la afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas. • Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos • 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.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal en el tratamiento y prevención de contaminación del suelo y agua, en especial por efluentes líquidos. • Los efluentes de sanitarios (aguas negras) se tratarán en cámaras sépticas para luego enviarlas al desagüe cloacal. • 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 canaletas y ductos independientes depositándolo en la canaleta de raudales que pasa al frente de la propiedad y al costado de la ruta.
AUMENTO DEL TRAFICO	<ul style="list-style-type: none"> • Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire. • Riesgos de accidentes de tránsitos y a la personas (por cisternas y otros vehículos). • Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al Area de Influencia Directa. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 no en forma puntual. • Para disminuir posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito, se indicará claramente la movimentación 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 movimentación o de cualquier otro en general.

OBS. Todos los costos deberán ser costeados por el proponente.

9.1.3. Sistema de tratamiento de Efluentes.

CAMARAS TIPOS: OBJETIVOS DE LOS DISPOSITIVOS

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

- Forma = Rectangular
 - Largo = 1,0 m.
 - Ancho = 1,0 m.
 - Altura = 1,0 m.
- Volumen = 1,0 m³**

9.1.7 LIBRO DE GENERACION DE RESIDUOS

La empresa poseerá un Libro de Generación de Residuos en el cual se llevara un registro de la cantidad de residuos que se extrae del establecimiento donde se asentara su cantidad (envases de plásticos, metálicos, cajas vacías), su volumen (aceites y su peso (barros, arena, etc.)

9.1.8 ACCESOS Y SALIDAS AL COMERCIO, VEREDAS

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

9.1.9 Sistema de Prevención contra Incendios.

9.2.- Estimación de Costos del Plan de Mitigación y tiempo de ejecución:

Medidas a Implementar	Costo en Gs	Tiempo en meses
Instalación de botiquín de primeros auxilios		
Atuendos adecuados para el personal	1.800.000	2
Instalación de basureros y contenedores	1.500.000	2
Capacitación del personal en prevención de incendios	1.200.000	6
Elaboración de planes para manejo de residuos.	900.000	2
Sistemas contra incendios	9.800.000	12
Sistema de tratamiento de efluentes, pozos de monitoreo	11.500.000	12
Totales	26.950.000	
<u>Responsable. El Proponente</u>		

9.3.- Plan de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental.

La empresa debe contar con un programa de monitoreo ambiental que recogerá las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones de las prácticas operativas utilizadas y del estado general de las instalaciones del edificio. La misma debe como mínimo incluir:

- Una identificación de todas las actividades asociadas con la instalación y operación.
- Verificación de todos los reglamentos, las políticas y los procedimientos.
- Revisión de las operaciones desde el principio hasta el final.
- Recorrido del sitio y control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación.

El Programa de control y monitoreo ambiental tiene por objetivos:

- Monitorear los diferentes procesos y áreas del establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el buen funcionamiento de la infraestructura en general.
- Reciclar los desechos sólidos mediante recolección y venta a firmas recicladoras (papeles, plásticos, etc).
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en las distintas actividades, contra los ruidos, emisiones gaseosas y vertido de efluentes líquidos.
- Evitar la contaminación del suelo y del agua por el vertido de desechos sólidos y

líquidos generados en el Establecimiento.

El promotor debe verificar que:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño a la empresa, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.
- Se tenga una pequeña biblioteca de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
- Se disponga de planos de ingeniería y diseños de las instalaciones componentes del edificio de servicios y que se encuentren actualizados.
- Existan señales de identificación y seguridad en todo el establecimiento.
- Se consideren problemas ambientales para el sitio de las instalaciones y tener en cuenta dichos aspectos (Educación ambiental)
- Realizar todas las actividades en el establecimiento teniendo en cuenta todas las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto.
- Realizar las instalaciones considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes y cumplir con las normativas legales.

El diseño de las instalaciones y equipos de la empresa, contempla sistemas de protección del medio ambiente, cuyo mantenimiento es indispensable para el correcto funcionamiento de los mismos, con el propósito de mitigar impactos al medio ambiente.

El programa verificará la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables. Estas medidas son de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuar un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo, ya que puede sufrir modificaciones. Los aspectos a ser monitoreados son

ELEMENTOS	MANTENIMIENTO Y CONTROL	FRECUENCIA
Cámara Séptica	<ul style="list-style-type: none">• No arrojar combustible, lubricantes u otros residuos que puedan contenerlos.• Se recomienda control periódico y limpieza de los mismos.	<ul style="list-style-type: none">• Cámara séptica cada seis meses.

Se debe también contemplar el monitoreo de otros indicadores, vigilando el cumplimiento de las pautas marcadas para la prevención y mitigación eficaz de los impactos que suscita la actividad. En este contexto se contempla lo siguiente:

Monitoreo del Agua

De igual manera como se mencionó más arriba, el agua utilizada para los distintos fines y sus fuentes de provisión deberán también ser monitoreados, previendo efectuar análisis constantes:

- Característica fisicoquímicas: DBO5, DQO, oxígeno disuelto, temperatura, pH, sólidos sedimentables, grasas y aceites, sólidos en suspensión, turbidez, etc..
- Características de potabilidad y la no presencia de elementos patógenos y/o tóxicos.

Monitoreo de los Equipamientos del Establecimiento

- Se deberá centrar en el control del correcto funcionamiento y mantenimiento de todo el equipamiento, de manera a minimizar riesgos de accidentes y siniestros.
- Prestar especial atención a todos los equipos a fin de evitar desgastes excesivos o roturas de piezas que podrían conducir a derrames de productos en el suelo.
- El correcto y el normal funcionamiento de los equipos auxiliares, sistema eléctrico, provisión de agua, rejillas, cámaras, etc., constituyen un fin primordial para que los mismos no sufran percances de algún tipo que podrían conducir a accidentes, incendios, pérdidas de tiempo, bajos rendimientos y sobre todo pérdida de los productos y/o el deterioro de inversiones fijas.
- Se deberá efectuar un control periódico del sistema de prevención de incendio, de mantener la carga adecuada de los extintores, renovando las cargas obsoletas, baldes y tambor de arena.
- El proponente deberá auditar constantemente el estado general de las indumentarias del personal, controlando que estén en condiciones seguras de ser utilizadas.

Monitoreo de los Efluentes Líquidos

- Los desagües de los sanitarios (conectados a cámaras sépticas y pozos ciegos), se deberá mantener y verificar periódicamente para que no sufra de colmataciones y que las aguas negras sean lanzadas directamente al suelo provocando olores desagradables y molestos.
- Se deberá implementar un sistema de control de la limpieza de las cañerías de drenaje de la planta. Ejercer un estricto control, para evitar que se arrojen desperdicios o basuras a los sistemas de drenaje y rejillas perimetrales.

Monitoreo de los Desechos Sólidos

- Cuidar de disponerse en recipientes especiales para su posterior retiro por la recolectora municipal o por medios propios. El proponente debe tener por norma clasificar los cartones, papel, plásticos y otros desechos ya que aquellos que son recuperables serán retirados por recicladores y los no recuperables serán retirados por la recolectora Municipal o medios propios puestos en el vertedero.
- Monitorear la eliminación segura de otros productos como aceites usados, trapos.
- Monitorear periódicamente, toda la instalación, oficina, sector de ventas, depósitos y el predio en general a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal o personas que trabajan o que acceden a las instalaciones, ya que el entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio.

Monitoreo de Señalizaciones

- Las señalizaciones se deben cuidar, con el fin de que los obreros, transeúntes o cualquier otra persona lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones de los mismos.
- Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados. Las señalizaciones periódicamente deberán ser repintadas o llegado el caso a ser reemplazados debido a su destrucción o borrado. Se deberá insistir al personal el respeto de dichas señalizaciones con el fin de evitar accidentes.

Monitoreo del Personal

Se debe:

- Vigilar y auditar el estado de salud de los obreros de la finca, haciéndolos acudir a revisiones médicas y odontológicas en forma periódica.
- Controlar la no ingestión de alimentos y el no fumar de los operarios en el recinto de trabajo.
- Control del uso permanente de Equipos de Protección de Individual y de los uniformes, establecer la obligatoriedad.
- Controlar la utilización de uniformes..
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación, grado de responsabilidad, respuestas a emergencias, incendios.

A manera esquemática se citan las frecuencias y lugares de monitoreo:

Sectores Originarios	Lugar del Monitoreo	Frecuencia
Operaciones en depósitos.	Depósitos	Diariamente
Operaciones y trabajos de mantenimiento	En toda la infraestructura del establecimiento.	Diariamente
Trabajos administrativos	Administración en general	Diariamente
Usos de agua	Conductos, pozos, etc.	Semanalmente
Arborizaciones y jardinería	En las áreas previstas	Trimestralmente
Tratamientos sanitarios	Area de sanitarios y drenajes	Quincenalmente

Los costos del programa deberán de ser incluidos en los costos operativos. El seguimiento y control de la efectividad del programa deberá de ser supervisada por el Propietario y el Encargado y a la vez podrá ser fiscalizado por los organismos estatales competentes.

Los costos del programa deberán de ser incluidos en los costos operativos de la planta. El seguimiento y control de la efectividad del programa deberá de ser supervisada por los propietarios y el encargado del negocio. A la vez podrá ser fiscalizado por los organismos estatales competentes. Varias actividades del monitoreo, podrán se ejecutadas por obreros encargados directos de la empresa y así disminuir sus costos, además la empresa del emblema distribuidor (todas las existentes en el país) ofrecen normas, técnicas, procesos y métodos de seguimiento y control que se otorgan al operador sin costo .

Componentes a Monitorear	Costos Anuales (Gs)	Cantidades y Tiempos
De la calidad del Agua (Análisis)	600.000	Dos veces al año
De equipamientos e infraestructuras	3.000.000	Semanalmente y otros diariamente
De infraestructuras secundarias	1.000.000	Semanalmente y otros diariamente
De efluentes líquidos (Análisis)	600.000	Dos veces al año
De desechos sólidos	400.000	Diariamente
De señales y carteles indicativos	350.000	Anualmente

De Sustancias y Productos	300.000	Diariamente.
Del personal y registro de accidentes	1.000.000	Dos veces al año
De la salud del personal		Controles periódicos del personal a cargo del IPS.
De aspectos no previstos (imprevistos)	1.000.000	
Totales	8.950.000	
Responsable: El proponente		

9.4.- Planes de Seguridad, Prevención de Riesgos, Accidentes, Respuesta a Emergencias e Incidentes

Definiciones de Interés

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demandada acción inmediata, puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave 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 se pueden prevenir.

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 serias en caso de ignorarse el incidente.

Los principales riesgos a ser manejados son:

Salud, Seguridad y Medio Ambiente	Alteraciones de los Recursos Naturales
<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos a la salud del personal por exposición a químicos, ruidos, calor y otros principalmente intoxicaciones, infecciones causadas por alimentos, agua, parásitos, etc. • Grandes incendios y explosiones • Derrames en tierra, contaminación de suelo y agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos en el aire, agua suelo; • Uso de recursos; • Uso de espacio físico; • Impactos socioeconómicos.

9.4.1.- Prevención de Riesgos Durante la Construcción e Instalación

Los mínimos requisitos de seguridad para cualquier contratista que realizare trabajos son:

Política de seguridad

El contratista debe tener una Política de Seguridad por escrito. Esta política debe describir el plan del contratista para asegurar la buena salud, la seguridad, el bienestar de sus empleados y de terceros, además de considerar la protección del medio ambiente, sean para:

- Identificar los peligros en el lugar de trabajo.
- Evitar los incidentes de seguridad que podrían surgir a través de sus actividades.
- Proporcionar a sus empleados la información, capacitación y supervisión necesaria para permitirles trabajar con seguridad en todo momento.
- Proporcionar herramientas, equipos apropiados y métodos para operarlos en forma segura.
- Proporcionar controles mecánicos o administrativos, equipo de protección personal y procedimiento de seguridad en el trabajo para sus empleados.
- La protección de sus empleados antes y durante el manejo de cualquier sustancia peligrosa utilizada o encontrada en su trabajo.
- Uso y mantenimiento de equipo de seguridad y trajes protectores.
- Proporcionar seguro de daños a la propiedad en beneficio de las compañías para las que trabajen
- Instalaciones de primeros auxilios y procedimientos de emergencias.

La política deberá revisarse según sea necesario cada vez que esta cambie y la misma deberá distribuirse entre los empleados del contratista y estos deberán firmar de enterados.

Entrenamiento y Capacitación de Seguridad

El contratista empleará personal que haya recibido capacitación completa y tenga experiencia en el trabajo y que proporcione pruebas que respalden dicho entrenamiento y experiencia. Los empleados del contratista contarán con una capacitación específica en seguridad, para reconocer peligros, tomar medidas correctivas.

Procedimientos de Emergencia.

El contratista deberá capacitar a sus empleados en el procedimiento que deben seguir en casos de emergencias, como: accidentes personales, principios de incendio u otros incidentes relacionados con la seguridad. Los procedimientos deben explicar las medidas que debe tomar el personal en una emergencia, las cuales puede incluir: convocar servicios de emergencias, brigadas de incendio, servicios de ambulancia o policía, proporcionar información y/o archivar datos. El personal tiene que conocer estos procedimientos y el acceso al uso del teléfono deberá estar disponible para cuando sea necesario (celulares y/o radios está prohibido en áreas clasificadas a menos que éstos sean intrínsecamente seguros).

Reglamento de Trabajo para el Personal del Contratista

El contratista tiene que contar con reglas generales de conducta para toda persona que trabaje bajo su control mientras se encuentra en el lugar de trabajo y aplicarlas rigurosamente en todo momento:

- No se permite fumar, llevar fósforos, encendedores en ninguna parte del lugar de trabajo, salvo en áreas designadas y controladas;
- No consumir bebidas alcohólicas ni drogas en el lugar de trabajo.
- No permitir la presencia de persona afectada por efectos de alcohol y/o drogas en el lugar de trabajo;

- No permitir pleitos, bromas pesadas ni comportamiento imprudente en lugar de trabajo;
- No permitir armas ni el uso indebido del equipo;
- Los empleados deberán vestir de manera apropiada para realizar sus labores;
- Contar con todo el equipo y atuendos de protección;
- No permitir inmiscuirse en áreas de las instalaciones que no sean parte del trabajo.
- Cuidar otros procedimientos al respecto.

Seguridad de la Construcción

Antes de iniciar las obras de construcción, el contratista debe preparar un Plan de Salud y Seguridad, con:

- Reconocimiento, evaluación y control de peligros;
- Salud en el trabajo (agua potable, cuidados de la propiedad / primeros auxilios / protección contra enfermedades.);
- Reuniones de seguridad, capacitación y orientación de obreros;
- Comunicación en el trabajo, reportes de incidentes / sugerencias;
- Control del medio ambiente (control de basuras, escombros, desperdicios).

El plan de seguridad debe explicar la planificación del contratista, sean para:

- Entrada a espacios confinados y trabajos en calientes;
- Capacitación para conductores;
- Protección en excavaciones;
- Protección contra caídas;
- Equipos de protección personal y abuso de sustancias dañinas a la salud.

Regularmente, el contratista deberá revisar el Plan de salud y seguridad con su personal con el fin de asegurar su cumplimiento y realizar cualquier cambio pertinente.

9.4.3.- Plan Contra los Riesgos de Incendio

- El principal riesgo y el más grave para la seguridad de un establecimiento es el fuego. La combinación de vapor combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie, mantener separado estos tres.
- Cuando se efectúa una carga, el vapor combustible y el aire están siempre presentes. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser proveniente de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc.
- Solamente será obtenida una protección eficaz mediante una capacitación de los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de inflamables, con aplicación de métodos eficientes y buena disposición de las existencias de los diversos materiales.
- Si hubiera derrame de combustible, éste deberá ser inmediatamente secado o cubierto con arena o tierra **(el agua no es recomendable)**.

Clasificación de fuegos:

Clase de Incendio: "A"	Clase de Incendio: "B"	Clase de Incendio: "C"
Papel, madera, telas,	Aceite, nafta, grasa,	Equipos eléctricos

fibra, etc	pintura, GLP, etc	energizados
Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none">• Agua• Espuma	Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none">• Espuma• CO2• Polvo Químico Seco	Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none">• CO2• Polvo Químico Seco

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

- En primer lugar iniciará la capacitación de grupos de personas interesadas en formar una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios, esto se llevará a cabo mediante un curso de adiestramiento para actuar en caso de inicio de incendios.
- En segundo lugar, la implementación de carteles de alerta de incendios en puntos clave del terreno.

Procedimientos de Emergencia en Caso de Incendio:

- Al existir un principio de incendio, se debe avisar inmediatamente al cuerpo de bomberos. Si fuere posible, hay que combatir el fuego con los medios disponibles, procurando evitar la propagación a otras áreas, actuando en el salvamento de vidas y en el combate de fuego.
- Se debe de cortar inmediatamente el suministro de energía eléctrica del sitio con la llave de corte general.
- Se debe de interrumpir de inmediato los trabajos que estén siendo ejecutados con el uso de inflamables, cuidando de remover, siempre que fuera posible, los recipientes no alcanzados, a lugares seguros.
- Se tendrá que orientar la conducta del personal para la evacuación del lugar, evitando el pánico y preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas. Estas salidas deberán ser señaladas por carteles.
- Cuando existen humos intensos y en lugares confinados o no, se deberá 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.
- Se debe de procurar mantener la calma en todo instante y evitar fumar.

Plan de Prevención y Control de Incendios

Es responsabilidad de la empresa organizarse contra los incendios y para lo cual se sugiere:

- La gerencia debe reconocer la necesidad de establecer y revisar regularmente una política para la prevención de incendios.
- Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdida de edificios, equipos, insumos, obreros, clientes, planos, archivos, vecindario, etc..
- Evaluar los riesgos de incendio identificando las causas posibles, el material combustible y los medios por los que se podría propagar el fuego.
- Estimar la magnitud de los riesgos para establecer prioridades.
- Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.
- Designar a un encargado contra incendios que sea responsable ante la superioridad.
- Establecer un procedimiento de protección contra incendios en cada departamento de trabajo.

- Establecer un programa que sea aplicado en intervalos apropiados.

9.4.4.- Plan de Seguridad / Primeros Auxilios y Capacitación del Personal

El plan establece medidas y normas de procedimiento con el fin de minimizar los riesgos de accidentes y sus objetivos son:

- a) Implementar normas de procedimientos adecuados en el establecimiento.
 - El personal encargado del manejo y funcionamiento del edificio, debe tener en cuenta las medidas de seguridad y protección personal para evitar accidentes.
 - Evitar el contacto con la piel de los elementos lubricantes y combustibles en especial, para ello el personal utilizará ropa apropiada y delantales que eviten el contacto directo en casos de salpicaduras o derrames, además guantes, zapatones con suela antideslizante compatible con hidrocarburos y gafas para el caso del personal que trabaje con aire comprimido. Todos los funcionarios están obligados a la utilización de estos equipos de acuerdo al área de trabajo asignado.
 - Se evitara llevar ropa que sea de material fácilmente combustible, y otros materiales extraños que puedan causar cortos circuitos en contacto con partes eléctricas.
 - Para la limpieza del lugar, será utilizada detergentes biodegradables y el aseo del personal será hecho por medio de agua tibia y jabón.
- b) Instalar alarma sonora para casos de accidentes y/o siniestros.
- c) Instalar un sistema de protección contra incendios, proveer de equipamiento adecuado para enfrentarlo y que estén ubicados en sitios accesibles a los obreros en caso que se produzca una situación de riesgo.
- d) Instalar carteles con las normas de seguridad industrial e indicadores de peligro en la planta.
- e) Cuidar siempre de contar con medios para administrar primeros auxilios.
 - El personal que sufra salpicaduras importantes de combustible, será retirada del lugar. Se contará con un botiquín de primeros auxilios y se llevará un registro periódico de los medicamentos en existencia y sus fechas de vencimiento.
 - La administración de los primeros auxilios se realizará por el personal entrenado, mientras se espera que llegue la ayuda para proceder de otra forma.
 - En forma adicional para casos de emergencias se tendrá un plan de contingencia, que estará al alcance del personal. Este plan incluirá los lugares a contactar en casos de problemas, con número telefónico y dirección (bomberos, ambulancias, hospitales, etc), que deberán estar actualizados.
 - Se tendrá un medio de comunicación independiente para emergencias, en caso de que se suspendan los servicios públicos de comunicación (energía eléctrica, teléfono por cableado).
- f) Capacitar a los obreros que desarrollan tareas consideradas de riesgos.
 - Por lo general las operadoras capacitan y exigen que el personal sepa las pautas de sus manuales de Seguridad y Operaciones, cuya finalidad es dar a los mismos todos los elementos y conocimientos necesarios para la seguridad de su actividad y la detección prematura de situaciones riesgosas.
 - Independientemente de este medio todo el personal de sus bocas de expendio debe ser sujeto a cursos de capacitación e instrucción en temas relacionados a esta actividad.
 - La capacitación cubre ámbitos de seguridad, medio ambiente, marco legal, operaciones, mantenimiento, relaciones públicas, respuestas a la emergencia,

roles de incendio, etc.

- Parte del personal participa de simulacros, así como los transportistas de Combustibles.

Para reducir los accidentes es necesario:

- Eliminar los riesgos con un planeamiento del trabajo, diseño y distribución apropiada de los equipos.
- Capacitar al personal para que trabaje sin correr riesgos.

Es responsabilidad de la empresa garantizar que ninguna persona que tenga alguna ocupación dentro de las instalaciones esté expuesta al peligro. Lo expresado se sintetiza en:

- Es obligación de la firma garantizar la salud y seguridad en el trabajo de todos sus empleados.
- Es obligación de la firma y del obrero, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a las personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
- Es obligación del empleado, mientras está trabajando, proteger su salud y seguridad como las de otras personas y cooperar con la empresa en asuntos relacionados con la seguridad.

Para dar consistencia a estas disposiciones se requiere específicamente que la empresa:

- Prepare y distribuya entre todos los empleados un informe sobre la política general con respecto a la salud y seguridad en el trabajo especificando los medios para aplicarlos.
- Se instruirá apropiadamente a los empleados en asuntos relacionados con la salud y seguridad.
- Hacer consultar el encargado de la empresa con los comités respectivos los asuntos concernientes a la salud y seguridad.
- Establecer comisiones de seguridad.
- Encargar de que todas las personas ajenas que pudieran usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre los riesgos que enfrentan.
- Comprobar que los productos usados en el trabajo sean seguros y que todos los interesados reciban instrucciones de seguridad.
- Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos a la salud.
- Concientizar con una lista de delitos penales que surgen por el no-cumplimiento con las obligaciones o por desobedecer las recomendaciones, de tal manera que todos los que tenga una relación laboral tomen las medidas y recomendaciones con verdadera seriedad.

En el plan de mitigación, están indicadas las acciones que deberán desarrollarse para evitar y/o mitigar los efectos sobre el medio.

La gran mayoría de estas acciones forman parte de un Plan de Seguridad Ocupacional. Además de todas las medidas señaladas anteriormente, deben

observarse otras, que están bien explicadas en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.

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

9.4.5.- Plan de Emergencias

En cuanto al plan de respuesta a emergencias se debe verificar que:

- a) Se cuente con un plan apropiado de respuesta a emergencias.
- b) En cada sitio de operación debe de haber una copia de dicho plan disponible.
- c) Exista un adiestramiento del personal respecto de dicho plan en su área de trabajo y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y haya participación de parte del mismo por lo menos una vez al año, en simulacros.
- d) El plan de emergencias para la instalación contenga como mínimo:
 - Información normativa.
 - Alcance del plan de emergencias.
 - Participación del público local (vecinos, cuerpo de bomberos, empleados de otras firmas instaladas en las cercanías e inclusive con los de la Municipalidad).
 - Contenido del plan de procedimientos para emergencias que incluye: una introducción que indique claramente que instalaciones están cubiertas por el plan, el tamaño de la zona de planificación de emergencias, una definición de emergencia y un plan de acción que identifique las distintas etapas o niveles de alerta y la acción necesaria.

10.- Bibliografía

- ÁTLAS GEOGRAFICO UNIVERSAL Y DEL PARAGUAY – 1.999
- ENCICLOPEDIA GEOGRAFICA DEL PARAGUAY. DIARIO LA NACION. 1.997
- PERFIL AMBIENTAL DEL PARAGUAY. SECRETARIA TECNICA DE PLANIFICACION. 1.994
- DIRECCION DEL SERVICIO GEOGRAFICO MILITAR. CARTA GEOGRAFICA DISTRITO DE San Ignacio - Misiones. 1.999
- MANUAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Mc Graw Hill, Canter, Larry W. Año 2000.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. SUB SECRETARIA DE ESTADO DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE. ASUNCION 1999
- MANUAL DE EVALUCION DE IMPACTOS AMBIENTALES (MevIA) MAG –GTZ ENAPRENA Julio 1996.
- VERTIDOS INDUSTRIALES Y PELIGROSOS, Nemerow - Dosgupta Ed. De Santos, Año 1998.
- CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA (Años 1992 y 2002. Secretaría Técnica de

- Planificación.
- DIRECCIÓN NACIONAL DE METEOROLOGÍA. "Datos Meteorológicos". M.Defensa Nacional..
 - NORMAS DEL INTN
 - MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO (1992). Dirección De Higiene Y Seguridad Ocupacional. Reglamento General Técnico De Seguridad, Higiene Y Medicina En El Trabajo. Asunción, Paraguay..

11.- Responsabilidad del Proponente:

El Consultor deja constancia que no se hace responsable por la no implementación de los Planes de Mitigación, Monitoreo, de Seguridad, Emergencias, Prevención de Riesgos de Incendio que se detallan en el presente estudio.

Es responsabilidad del proponente cumplir con las normativas legales vigentes.

El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por la SEAM, conforme al Art. 13° de la Ley 294 /93 y el Art. 23° del Decreto 14.281/96

12.- CONSULTOR:

Ing. Civil José Ortiz Guerrero REG SEAM I-553